

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE COMPUTACIÓN



# **Diseño de un Sistema de Información para la Gestión de Portafolios, aplicado a la Universidad Don Bosco**

TRABAJO DE GRADUACION  
PARA OPTAR AL TITULO DE  
INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

PRESENTADO POR:

DAVID ERNESTO DE LA O RUIZ  
MARLON ALBERTO MELÉNDEZ TEJADA

ASESOR:

ING. ANGEL ERNESTO SORIANO

AGOSTO DE 2001

SOYAPANGO

EL SALVADOR

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**

**RECTOR**

**ING. FEDERICO MIGUEL HUGUET RIVERA**

**SECRETARIO GENERAL**

**LIC. MARIO OLMOS**

**VICERECTOR ACADÉMICO**

**LIC. BALTASAR DÍAZ**

**DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA**

**ING. CARLOS BRAN**

**ASESOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**ING. ANGEL ERNESTO SORIANO**

**JURADO EVALUADOR**

**ING. OSCAR DURÁN VIZCARRA**


**ING. MELVIN ALFONSO CARÍAS**

**UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE COMPUTACIÓN**

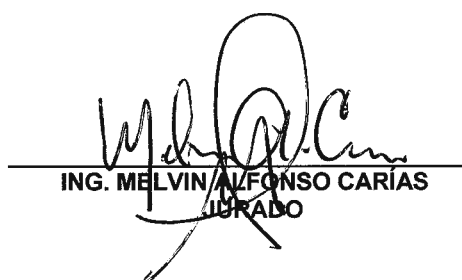
**JURADO EVALUADOR**

**TEMA:**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE  
PORTAFOLIOS, APLICADO A LA UNIVERSIDAD DON BOSCO**



**ING. OSCAR DURAN VIZCARRA  
JURADO**



**ING. MELVIN ALFONSO CARIÁS  
JURADO**



**ING. ANGEL ERNESTO SORIANO  
ASESOR**

## Agradecimientos

Este logro en mi vida lo dedico a Dios Todopoderoso que me ha dado fuerzas para vencer los obstáculos que se me han presentado a lo largo del desarrollo del proyecto y para culminar mi carrera universitaria, gracias te doy por que has bendecido enormemente mi vida y me has dado sabiduría para salir adelante en los momentos más difíciles.

Con todo mi corazón se lo dedico a mi madre, que aunque ya no está con migo, es el fruto de todos los años de esfuerzo y sacrificio que me entregó para que yo fuera alguien en la vida, todo cuanto soy se lo debo a los valores morales y espirituales que me inculcó. Micha, desde lo alto de los cielos sé que compartes este momento de alegría conmigo por que tu tienes tanta participación como yo en este triunfo.

Te Amo.

A mi esposa, **Rubita**, por que siempre he contado con tu amor, apoyo y comprensión en cada momento de mi vida desde que Dios me bendijo con tu ser y en esta etapa más que nunca has sido el respaldo que me inspiro a seguir luchando para sacar adelante este proyecto, gracias por ser tan especial. Te amo.

A mi hijo, **Jonathan David**, gracias dindo muñeco por hacer de este mundo algo más hermoso con tu llegada, has venido a ser fuente de inspiración y joya de mi corazón. Te amo y quiero darte todo lo mejor de mí.

A mi hermana, **Clau**, por la comprensión que he recibido de parte tuya en los momentos difíciles que hemos pasado juntos y por ser parte de la motivación que me animó a no rendirme. Te quiero mucho y sabes que siempre puedes contar conmigo.

A **Marlon**, amigo y compañero de tesis, creo que no lo hubiera podido lograr sin tu apoyo y comprensión en los momentos más difíciles por los que paso mi vida en el proceso de tesis, realmente eres ejemplo de solidaridad. A tu familia por abirme las

puertas en el seno de tu hogar, muchas gracias. Felicidades Ingeniero, ("Cuando terminemos...") los sacrificios que tuvimos que realizar han valido la pena!

A nuestro Asesor, **Angel** sin tu ayuda y orientación técnica hubiese sido más difícil sacar adelante este proyecto, realmente eres un gran amigo que estuvo siempre disponible para ayudarnos y que nos apoyo a terminarlo cuando más lo necesitamos.

Al **Ing. Ricardo Aguilar**, por facilitarnos las instalaciones de TransTOOLS para trabajar en el proyecto y mantener la confianza en mi desempeño laboral. De no contar con su valiosa colaboración, el desarrollo de la tesis hubiese sido más difícil.

A nuestras colaboradoras profesionales, **Lic. Reina de Alvarado** y **Lic. Eva de Verganza**, por la ayuda invaluable que tuvimos de parte de ustedes en los trabajos iniciales del proyecto para darle la tónica profesional en el contenido.

A mis compañeros y amigos de trabajo, por animarme a coronar este triunfo en mi vida y estar siempre pendientes de la evolución del proyecto. Tamayo, Toto, José Luis, Sandra, Francisco y otros que se me escapen, gracias por su ayuda.

A los compañeros universitarios, colegas, que de alguna manera hemos compartido momentos de estudio y tensión académica, y que gracias a la ayuda que de una u otra forma me brindaron es que puedo terminar la carrera.

A mis amigos y parientes, que es imposible mencionarlos a todos en este pequeño espacio, pero que estuvieron siempre pendientes con sus oraciones y apoyo incondicional, esperando compartir conmigo este momento de triunfo y satisfacción profesional. Hasta aquí Dios me ha ayudado!.

**David Ernesto De la O Ruiz**

## **Agradecimientos**

### **A Dios Todopoderoso y al Señor Jesucristo**

Por darme la oportunidad de la vida, contemplar las grandezas de su creación, conocer gente maravillosa y permitirme llegar hasta esta etapa de mi existencia.

### **A mi Madre y Padre**

Por darme la oportunidad de estudiar a lo largo de todo este tiempo a costa de sacrificios y apoyarme incondicionalmente y en todo momento en este logro. Todo lo que soy se lo debo a ustedes, los amo mucho y les dedico este triunfo.

### **A mi compañero de tesis y a toda su familia**

Realmente nunca me imagine trabajar con una persona con tan fuertes y excelentes principios morales y cristianos como mi thesis's partner David de la O, solo él y yo sabemos cuantos sacrificios y obstáculos se tuvieron que vencer para alcanzar esta meta, por eso te digo gracias David por permitirme haber trabajado contigo y gracias a toda tu familia que siempre nos apoyo. When we'll finish bicho...

### **A nuestro asesor**

Sin duda si alguien nos ayudo con darnos las herramientas y el apoyo necesario fue nuestro asesor. Gracias Angel !! por echarnos el hombro en los momentos cuando más lo necesitábamos.

### **A FEPADE y al BCR**

Por darme la oportunidad de realizar mis estudios universitarios, apoyándome económicamente a lo largo de la carrera, que Dios les bendiga y ayude en su loable labor.

### **Al ITCA y mis compañeros de trabajo**

Por todo su apoyo y comprensión a lo largo de este proceso, espero llegar a dar lo mejor de mi persona a la institución. Gracias a todas las personas dentro de la empresa, que no las puedo mencionar a todas, pero que de una u otra forma me han ayudado.

### **Al Ing. Ricardo Aguilar y personal de TransTools**

Por permitirme trabajar en sus oficinas, sin su invaluable ayuda y cooperación hubiera sido más difícil concluir nuestra tesis, muchas gracias!!!

### **A la Lic. Reina de Alvarado**

Por toda su valiosa ayuda que nos ha proporcionado tanto a mi como a nuestro proyecto. Nos apoyo bastante en las etapas iniciales, ayudándonos a definir y delimitar varios elementos.

### **A la Lic. Eva de Verganza**

Por toda su cooperación en las etapas iniciales de los aspectos técnicos.

### **A mis amigos Ana Patricia Cabrera y Roberto Carlos Rubio**

Que siempre fueron excelentes compañeros y amigos, gracias por toda su ayuda que tuve de ustedes dentro de la Universidad, estoy en deuda y espero poder corresponderles.

### **A todos los amigos y parientes**

Realmente no alcanzarían estas páginas para agradecer a todas las toneladas de personas que de alguna u otra forma han ayudado a realizar este trabajo, a todos les digo muchas gracias!!!

Marlon Alberto Meléndez Tejada

## **Agradecimientos Especiales.**

A través de nuestro proceso de tesis, se han visto involucradas diversas personas profesionales, que con su ayuda por la experiencia en el área de desarrollo del proyecto, dominios técnicos de las herramientas utilizadas, accesibilidad en los aspectos de carácter logístico y conocimientos en la coordinación de trabajos de graduación, han contribuido enormemente a lograr la calidad plasmada en este documento y permitido llegar a la conclusión de este proyecto.

Es por eso que queremos mencionar nuestros agradecimientos especiales a:

Ing. Angel Ernesto Soriano.

Ing. Melvin Alfonso Carías.

Ing. Oscar Durán Vizcarra.

Ing. Ricardo Aguilar Abarca.

Ing. Carlos Guillermo Bran.

Lic. Sonia Margarita Franco.

Lic. Graciela de Flores.

Lic. Reina Elizabeth de Alvarado.

Lic. Eva de Verganza.

Lic. Salomón Aquino.

Ing. Víctor Cornejo.

Ing. Heber Portillo.

Ing. Napoleón Tamayo.

# INDICE

Introducción	I
Prólogo	iii
Capítulo I: Planteamiento del problema .....	1
1.1 Antecedentes del tema o problema .....	1
1.2 Importancia y justificación .....	4
1.2.1 Importancia .....	4
1.2.2 Justificación .....	5
1.3 Definición del tema .....	7
1.4 Objetivos .....	8
1.4.1 Objetivo General .....	8
1.4.2 Objetivos específicos .....	9
1.5 Alcances y limitaciones .....	10
1.5.1 Alcances .....	10
1.5.2 Limitaciones .....	11
Capítulo II: Marco Teórico .....	13
2.1 Marco histórico .....	13
2.2 Marco conceptual .....	14
2.2.1 Portafolio .....	14
2.2.2 Portafolio Estudiantil .....	15
2.2.3 Portafolio Profesional .....	18
2.2.4 Portafolio de Asignatura .....	19

2.2.5 Teoría y función de los portafolios .....	22
Capítulo III: Desarrollo de la investigación .....	24
3.1 Técnicas de recolección de datos .....	24
3.1.1 Entrevista .....	25
3.1.2 Observación .....	25
3.1.3 Investigación bibliográfica .....	26
3.1.4 Investigación por Internet .....	27
3.2 Metodología de la investigación .....	27
Capítulo IV: Metodología de desarrollo .....	30
4.1 Modelo de desarrollo .....	30
4.2 Herramientas para el modelado de flujo de datos .....	32
4.2.1 Diagrama de flujo de datos .....	33
4.2.2 Diagrama Entidad-Relación .....	35
4.2.3 Diccionario de datos .....	36
4.3 Métodos de prueba para el control de calidad .....	37
Capítulo V: Herramientas de desarrollo .....	39
5.1 Herramientas involucradas en la creación de prototipos .....	39
5.2 Arquitectura de trabajo .....	51
5.2.1 Modelo cliente-servidor .....	52
5.2.2 Modelo de tres capas .....	55

Capítulo VI: Análisis y Diseño .....	59
6.1 Estudio de la situación actual .....	59
6.2 Diseño del prototipo .....	61
6.2.1 Diagrama modular .....	61
6.2.2 Diagrama de flujo de datos .....	63
6.2.3 Diagrama conceptual de datos.....	64
Capítulo VII: Desarrollo del sitio web .....	67
7.1 Mapa del sitio .....	67
7.1.1 Menú principal .....	67
7.1.2 Portafolio profesional .....	68
7.1.3 Portafolio de asignatura .....	69
7.1.4 Portafolio estudiantil .....	70
7.2 Desarrollo del sitio web .....	71
7.3 Cuadro de acceso por tipos de usuarios .....	124
7.4 Requerimientos técnicos mínimos .....	125
7.4.1 Requerimientos mínimos de hardware .....	125
7.4.2 Requerimientos mínimos de software .....	127
7.5 Presupuesto de implementación .....	127
Capítulo VIII: Conclusiones .....	129
Capítulo IX: Recomendaciones .....	130
Bibliografía .....	132

Glosario .....	134
Anexos .....	136
Entrevistas .....	A1
Diccionario de datos .....	A2
Script para la creación de Base de Datos .....	A3
Instalación de MySQL, PHP y Apache .....	A4
Instalación, config. y admón. de phpMyAdmin .....	A4
Código fuente .....	A5
Documentación de campo .....	A6
Formularios .....	A7

## INTRODUCCIÓN

En la medida que han ido surgiendo necesidades de administrar eficientemente la información de interés en el medio educativo y de contar con medios de evaluación que proporcionen una mejor visión del aprendizaje obtenido, tanto en maestros como en alumnos, han aparecido también metodologías y herramientas diversas para gestionar la información y encargadas de producir evaluaciones objetivas.

Es de esta forma que nacen las primeras concepciones de los portafolios en 1983, con la idea de proporcionar un instrumento útil que evalúe el desarrollo profesional o académico que se va teniendo a lo largo de su composición y que promueva la reflexión y la autoevaluación, promovida por algunas teorías de enseñanza como el aprendizaje cooperativo, que busca la competitividad, no con otras personas, sino consigo mismo.

La Universidad Don Bosco, con miras a incorporar los beneficios que conlleva el uso adecuado de este tipo de herramientas, y que los alumnos se vayan familiarizando con este nuevo concepto de organizar la información que se considera más importante en su etapa de aprendizaje para medir su desarrollo profesional, ha comenzado a introducir este concepto de los portafolios académicos en el año 2000,

teniendo la experiencia preliminar del trabajo en el desarrollo de los portafolios profesionales y de asignaturas.

Es así, que se controlará a través de un Sistema Informático, todo el proceso que conlleva la creación y el mantenimiento de los portafolios, tomando como base, tres grandes áreas fundamentales: La académica, la profesional y la de asignaturas.

El desarrollo de este Sistema involucra todo un estudio y análisis de las necesidades de información que tiene un portafolios. Así como la forma más adecuada de darle mantenimiento a esta herramienta útil de evaluación, que sirva como apoyo a la toma de decisiones, a través de las muestras del desempeño y aprendizaje.

En síntesis, este documento muestra la evolución que ha venido dándose desde que se concibieron las primeras ideas orientadas a la concepción del tema de los portafolios, su utilidad en el medio de educación y la forma en que se han adoptado dentro de la institución que se va a implementar.

Además, refleja la importancia con sus alcances y limitaciones bien definidos, que tiene el desarrollo de un sistema informático de gestión de portafolios que administre eficientemente la información, para que a través de la evaluación, pueda apoyar a la toma de decisiones.

## PROLOGO

En este proyecto se da inicio a resolver la problemática de darle mantenimiento a los portafolios que se ven involucrados en el área académica y que en la actualidad se llevan a cabo de forma manual en la Universidad Don Bosco.

Esta situación envuelve tres ámbitos de portafolios: Profesional, Estudiantil y de Asignaturas, y la solución a la problemática en la administración de éstos se enfoca a la utilización de medios informáticos para facilitar las diferentes interacciones que tienen que realizarse en un sistema de portafolios, tanto para mantener la información vigente dentro de cada uno de los apartados, como para tener fácil acceso a la información de forma inmediata.

Es así como a través de la estructura que se le da al proyecto en sus diferentes capítulos, se presenta una alternativa práctica en el diseño de un sistema de información para la gestión de portafolios, basado en las premisas de datos al respecto que se tienen en la UDB. A continuación se describe brevemente el contenido del proyecto.

**Capítulo 1.-** Se hace un "Planteamiento del Problema", tomando en cuenta los antecedentes en la administración de los portafolios y su manejo en las áreas

estudiantil, profesional y de asignaturas dentro de la institución. Además se refleja la importancia y la justificación de desarrollar el tema "Diseño de un sistema de información para la gestión de portafolios, aplicado a la Universidad Don Bosco" como parte importante en esta etapa de desarrollo e implementación de los portafolios dentro de la institución, y luego se describen los objetivos hacia los cuales se orienta el desarrollo del proyecto y los alcances y limitaciones que se tuvieron, tanto técnicas como económicas.

**Capítulo 2.-** En este capítulo se hace una mención acerca de la historia y la evolución que han tenido los portafolios tanto a nivel internacional como en la UDB a nivel nacional y la relevancia que venido teniendo en el medio educativo en un *Marco Histórico*.

El "Marco Teórico" también refleja las definiciones conceptuales de los portafolios y cada uno de sus ámbitos en el medio educativo, los componentes que deben de tomarse en cuenta a la hora de elaborara uno y la teoría y función que siguen.

**Capítulo 3.-** Aquí se expone el "Desarrollo de la Investigación", describiendo en primera instancia las técnicas de recolección de datos que se necesitaron para el levantamiento de requerimientos y de las variables en el entorno de funcionamiento, utilizados en el estudio de la situación actual. Además, se hace un breve relato de la metodología de la investigación que se utilizó para encontrar los puntos claves de interés para la institución en los datos que se deben de tomar en cuenta en el prototipo del sistema de información.

**Capítulo 4.-** Menciona los componentes considerados en la "Metodología de Desarrollo" del prototipo del sistema de información. Contempla el modelo de desarrollo que se utilizará para construir el producto final del proyecto: *Modelo Incremental*, regido por la naturaleza del mismo.

Dentro de los componentes tratados en este capítulo, también se citan las herramientas que se utilizan en el modelado de flujo de datos y los elementos adicionales para complementar el trabajo de desarrollo con su debida documentación técnica, basados en la ingeniería del software.

**Capítulo 5.-** Este es un capítulo dedicado a las "Herramientas de Desarrollo" utilizadas en el diseño del sistema de información, y se han considerado el sistema operativo sobre el cual se implementará, el gestor de la base de datos, las herramientas de desarrollo, el servidor web y la arquitectura operativa. Se incluye una justificación para la utilización de estas herramientas escogidas, aún tomando en cuenta que la institución ya tiene algunas instaladas, y una breve descripción de sus características técnicas, para conocer de forma general sus potencialidades y maneras de intervención en el desarrollo del prototipo.

**Capítulo 6.-** Es en este capítulo que se describe la parte de "Análisis y Diseño" del prototipo del sistema de información. Primero se detalla el *Estudio de la situación actual* y la forma en que se trabaja el mantenimiento de los tres tipos de portafolios académicos hoy en día dentro de la institución, como y en que momento es que se

desarrollan los procesos involucrados para entender la forma en que se lleva a cabo este trabajo de forma manual.

También aparecen los diagramas que describen de forma esquemática la constitución de la base de datos y su interrelación con todas las entidades identificadas en cada uno de los portafolios. Se puede observar además, la manera en que compartirán información a fin de evitar duplicidad de datos y mantener la integridad.

**Capítulo 7.-** Es en donde se presenta el "Desarrollo del Sitio Web", en primera instancia aparece el mapa del sitio web y de las páginas de consulta que lo componen. Luego se han plasmado algunos ejemplos de consulta y de presentación de datos con el objetivo que se tenga una muestra preliminar del sitio. También se ha incluido un cuadro de acceso para cada uno de los portafolios que demuestra los niveles de permiso en el acceso a la información para cada tipo de usuario del sistema en cada apartado de los tres portafolios.

**Capítulo 8 y 9.-** Sirven para exponer las conclusiones y recomendaciones respectivamente, que se tienen del trabajo realizado en el desenlace del proyecto, tomando en cuenta las facetas por las que ha transcurrido y previendo el desenvolvimiento del producto final basándose en la experiencia en el campo de funcionamiento de los portafolios y su transformación a medios informáticos.

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Antecedentes del Tema o Problema.**

A través de los años se ha visto la necesidad de gestionar dentro de las instituciones académicas, de manera precisa y ordenada, información en las siguientes áreas: asignaturas, estudiantes y catedráticos. La Universidad Don Bosco (UDB), en respuesta a esta necesidad de administración de historiales depurados en las tres áreas, ha comenzado a trabajar e incentivar el uso de los portafolios identificando en este ámbito los portafolios estudiantiles, profesionales y de asignaturas.

El portafolio estudiantil ha sido el último enfoque introducido y consiste en el ordenamiento de toda aquella información que el alumno considera como sobresaliente en el desarrollo de cada tema visto a lo largo de un plan de estudio determinado. Esto con el objetivo de reflejar a través del tiempo todo un historial de las fortalezas y debilidades que se han tenido en todo el transcurso universitario para reflexión, planificación y evaluación personal e institucional.

En la medida que se va añadiendo y depurando mas información, mas enriquecido se tendrá el portafolio.

De esta manera, surge también la necesidad de sistematizar electrónicamente el uso de portafolios profesionales, para tener un mejor control de la capacidad y desempeño de cada elemento con el que cuenta la institución académica en el área de los docentes. El objetivo de estos portafolios es mejorar la calidad en la

enseñanza mediante el conocimiento que proporcionan, con relación a los niveles de especialización y la capacidad demostrada por los docentes.

La UDB también cuenta con la experiencia preliminar del manejo de portafolios en el área de asignaturas llevando a cabo todo un proceso de mantenimiento manual por materia y contando con la colaboración de cada uno de los catedráticos que intervienen en aquellas asignaturas que son impartidas por más de uno.

En esta especie de álbum de asignaturas puede verse reflejada toda la información concerniente a una materia. Sin embargo, este proceso de portafolio que se lleva a cabo en la actualidad por cada una de las asignaturas, y que se desarrolla de manera manual, tiene sus dificultades de uso y de mantenimiento, comparados con las velocidades de consulta que se pueden alcanzar a través de medios informáticos.

Tal como se menciona en este documento, el tema de los portafolios como un medio de evaluación, ya sea profesional, estudiantil o de asignaturas, viene tratándose desde hace un tiempo atrás en otros países. Además de su aplicación en esta área de la educación, puede encontrarse su uso en otras tantas áreas, como: economía, comercio, mercadeo, entre otras.

Actualmente, instituciones de países como Puerto Rico, interesados en el desarrollo educativo y en el avance tecnológico de su gente, están llevando a cabo trabajos en apoyo a la adopción de esta cultura en el uso de los portafolios como medio de

evaluación<sup>1</sup>. Así, la Universidad Don Bosco en El Salvador, quiere incorporar este tipo de evaluación a nivel institucional a través de un sistema de información que brinde las ventajas y flexibilidades en el uso efectivo de esta herramienta.

Cabe mencionar que en el desarrollo y actualización de portafolios, existe mucha información que se destaca (ver referencia en sección 2.2 *“Marco Conceptual”*), de la cual, hay una parte que se mantiene y que casi nunca cambia (por ejemplo, en el caso de las materias, la visión y misión de la universidad), y otra es documentación que se le va añadiendo a lo largo de su existencia y que va constituyendo todo el historial concerniente a una determinada área de la cual hace referencia (ya sea estudiantil, profesional o de asignaturas), lo cual, puede controlarse y administrarse de manera más fácil y sin duplicar esfuerzos a través de un sistema de información, aprovechando las potencialidades que brindan los medios informáticos en el tratamiento de los datos.

La información que se obtiene de un sistema que maneje los portafolios puede ser utilizada posteriormente como una herramienta útil para la práctica reflexiva y como fundamento para la toma de decisiones.

Es en este ámbito, que se identifica la necesidad de un sistema de información que brinde todas las flexibilidades y las ventajas adecuadas en el manejo de los portafolios, con respecto a las formas manuales tradicionales, enfocada según las

---

Fuente: Universidad Don Bosco - Calidad Académica.

necesidades prioritarias de la UDB en el medio educativo, al área estudiantil, profesional y de asignaturas.

## **1.2 Importancia y Justificación.**

### **1.2.1. Importancia.**

El sistema de información para la gestión de portafolios será un instrumento de mucha relevancia para la UDB en el entorno actual, ya que mejorará el manejo de la información y registrará los detalles más importantes de los conocimientos adquiridos por los estudiantes y docentes, y la evolución en sus respectivas materias o demás actividades, para poder evaluar en un momento determinado el desarrollo que se ha tenido.

Tenemos pues que, un sistema de información mecanizado para el registro, control y análisis de portafolios es de vital importancia y utilidad para aquellas autoridades encargadas de evaluar los progresos de la comunidad estudiantil y docente universitaria, debido a la facilidad de manejar consultas determinadas a velocidades con amplias ventajas sobre los mecanismos manuales, sumado a la integridad de la información.

Esta integridad en la información incluye la incorporación de los portafolios estudiantil / profesional, junto con el portafolio de asignatura, que juega un papel muy

importante, ya que es el lugar donde los docentes toman el material que se les impartirá a los estudiantes, los lineamientos a seguir en la asignatura y demás indicaciones a tomar en cuenta. Así mismo, se incorporarán las consultas diversas que un estudiante como alumno de una materia a ser impartida en el ciclo a cursar, pueda realizar, tales como ver los catedráticos que van a dar la cátedra, los instructores de laboratorios, la lista de alumnos, etc.

Es por esta razón, que el diseño de un prototipo que marque los lineamientos para la generación de un sistema completo en el ámbito de los portafolios académicos, es de extrema importancia para definir los parámetros que deben regir el buen funcionamiento de un aplicativo en esta área. Estableciendo la forma en que se manejarán los portafolios de manera electrónica y su interactividad con los usuarios.

### **1.2.2. Justificación**

En este ámbito se considera necesaria la incorporación de un sistema de Información que apoye e incentive una culturización orientada al uso de portafolios electrónicos, que utilice los medios computacionales a fin de optimizar las diferentes interacciones que se llevan a cabo en los portafolios académicos.

Con la implementación de un “Sistema de Información para la Gestión de Portafolios” se generaría mayor facilidad de control y mantenimiento de los portafolios en las tres

áreas a tratar: Profesional, Estudiantil y de Asignaturas, comparados a la forma de gestionarlos manualmente.

La eficiencia en los tiempos de respuesta sobre consultas hechas al sistema computacional de Portafolios variaría notablemente en cuanto a la rapidez y flexibilidad, comparados con el proceso manual en portafolios que se llevan actualmente.

Mediante el apartado del "portafolio estudiantil", se le estará proporcionando una herramienta a la institución para incorporar de forma más rápida a los alumnos en el uso adecuado de los Portafolios, destacando su fortaleza en la evaluación de conocimientos y aprendizaje, proporcionándoles una interfaz amigable que facilite la adaptación a una nueva cultura de autoevaluación, en contraposición a una situación veniente sobre la utilización de un sistema manual.

A través del portafolio profesional, como parte del prototipo del sistema de información, se puede contar con información oportuna de apoyo a la toma de decisiones a través de la evaluación, que proporcione una visión amplia del desarrollo profesional y el nivel de especialización de los docentes, esto permitirá asignar en cada una de las materias a la persona adecuada que la impartirá. De la misma manera que en el portafolio estudiantil, éste servirá como instrumento de autoevaluación y reflexión en cada punto de su desarrollo personal.

El portafolio de asignaturas por su parte, es el enlace entre el portafolio profesional y el portafolio estudiantil en una visión estructural, ya que es a través de éste que se conocen los historiales de los logros que se han obtenido en el desarrollo de una asignatura determinada, en el tiempo de ser impartida. Es por esta razón, que es de interés, mecanizar este proceso manual que proporciona amplias ventajas en la visión global de la materia, consultas de rápido acceso, la bibliografía con la que se puede contar, herramientas de evaluación, evolución de la materia, entre otros.

### **1.3 Definición del Tema.**

El proyecto expuesto en este documento presenta por nombre: *“Diseño de un Sistema de Información para la Gestión de Portafolios, aplicado a la Universidad Don Bosco”*, debido a que a través de la palabra *“diseño”* se ve involucrada *“la producción de un modelo o representación de una entidad que se va a construir”<sup>2</sup>*, para el caso, se trata de un sistema de información para la gestión de portafolios.

Este modelo de sistema de información persigue sentar las bases necesarias para administrar informáticamente los portafolios académicos, de los cuales urge a las instituciones universitarias y estudiantiles en general, tener información actualizada y a la mano.

---

<sup>2</sup>*“Conceptos y Principios del Diseño”, Ingeniería del software. Un enfoque práctico – cuarta edición, Roger S. Pressman*

La gestión de portafolios se aplica a la Universidad Don Bosco, tomando en cuenta la previa definición de sus procesos manuales en el manejo de estos. No obstante, el funcionamiento y puesta en marcha de este prototipo puede ser adaptado a otras instituciones educativas.

El prototipo constituirá las bases necesarias en la parte de análisis y diseño, que establezcan los parámetros iniciales para la elaboración posterior del sistema, tomando en cuenta la forma de trabajo de los portafolios y delimitándolos al ámbito académico, en las áreas estudiantil, profesional y de asignaturas.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General.**

Analizar, diseñar y construir un prototipo de un Sistema de Información para el manejo de portafolios a través del cual se gestione de manera más adecuada la información, para utilizarlo como herramienta de evaluación que apoye a la toma de decisiones en las áreas: profesional, estudiantil y de asignaturas.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos.**

- Brindar información oportuna de las tres áreas de portafolios (profesional, estudiantil y de asignaturas) que se manejan en el aplicativo, integrándolas para facilitar el trato a la información.
  - Proporcionar un diseño de un sistema de gestión de portafolios que en un principio sea adaptado a las necesidades de información de la Universidad Don Bosco, pero que sea aplicable a cualquier institución educativa.
  - Diseñar una base de datos que brinde integridad y consistencia en la información que se maneje, evitando la duplicidad de datos entre los diferentes portafolios que se manejan manualmente en la actualidad.
  - Sentar las bases para proporcionar accesibilidad a los usuarios del sistema, para que desde cualquier lugar en donde exista una máquina con conexión a Internet, pueda ingresarse al aplicativo.
  - Proveer una mejora en los tiempos de respuesta de las consultas que se hacen en los portafolios, a través de la información a la que se acceda en el prototipo.
  - Mostrar la facilidad de mantenimiento de los portafolios a través de un web site, que sirva de prototipo para una futura implementación.
- Proporcionar a la UDB un prototipo que sirva de complemento a los trabajos realizados en la administración de portafolios y que dé las pautas para implementar un sistema de información en esta área.

## **1.5 Alcances y Limitaciones.**

### **1.5.1 Alcances.**

- El proyecto consiste en la elaboración de un prototipo que establezca las bases para el desarrollo posterior de un sistema de gestión de portafolios.
- El prototipo desarrollado deberá ser flexible en su funcionamiento, tanto en una Intranet, como en Internet, debe permitir el acceso al aplicativo desde cualquier computadora con conexión a la red o Internet.
- Si bien el prototipo esta basado en las necesidades de la Universidad Don Bosco, éste también puede ser utilizado para la implementación de un sistema similar en cualquier institución.
- Manejo confiable y flexible de los niveles de seguridad, según las restricciones que la institución quiera establecer entre los diferentes perfiles de usuarios del sistema, en las tres áreas del portafolio.
- Compatibilidad entre todos los elementos (como Sistema Operativo, Base de Datos, Herramientas de desarrollo, etc.) que se utilizan en el desarrollo del aplicativo, en el sentido de que uno pueda ser soportado directamente por el otro sin la necesidad de emuladores.

## 1.5.2 Limitaciones

### Limitaciones Técnicas.

No se cuenta actualmente con algún modelo de referencia afín a los portafolios electrónicos en el ámbito educacional, en el país.

A diferencia de los portafolios de otros ámbitos como los de economía, mercadotecnia y publicidad que tienen un mayor auge en el mercado, los portafolios educacionales no cuentan con un vasto nivel de aplicación que permitan el fácil acceso a la información referente a éstos.

El prototipo desarrollado deberá adaptarse a las características técnicas del equipo destinado para Linux con el que cuenta la institución:

Servidor	Cantidad	Procesador	Disco Duro (espacio disponible)	RAM
RedHat 7.0	1	Intel Pentium 300 Mhz	4 Gb	64 Mb

(Este servidor también se utiliza para practicas de laboratorios, pero es el que ha destinado la universidad para los trabajos que se están desarrollando para ambiente Linux.)

El servidor de base de datos tiene que ser gratuito o con costos mínimos de adquisición, tiene que ir orientado a Linux, por lo tanto los candidatos más fuertes se reducen a MySQL, mSQL o Postgres.

Actualmente la institución no cuenta con una intranet, por lo cual no se podrán hacer pruebas referentes al funcionamiento en esta, sino que se partirá del hecho

de que si funciona en Internet puede funcionar con todos los servicios en una Intranet.

- Debido a que el tema de los portafolios es relativamente nuevo en la institución, todavía existen vacíos en el establecimiento del contenido de estos, por lo tanto se harán estructuras y definiciones preliminares de contenido en los casos que sea necesario para la elaboración del prototipo.

### imitaciones Económicas

- Las herramientas de software de desarrollo y operación a utilizar están sujetas a aquellos elementos con los que cuenta la Universidad o en su defecto a la adquisición del software que se requiera con un nivel nulo o mínimo de inversión monetaria.

*Herramientas de software con los que cuenta la Institución:*

- ✓ Linux RedHat 7.0
- ✓ Apache Web Server
- ✓ Herramienta de Desarrollo PHP3
- ✓ Compilador PERL para UNIX
- ✓ Gestor de Base de Datos MySql

## CAPITULO II: MARCO TEORICO

### 2.1 Marco Histórico.

La evaluación de portafolios estudiantiles ha sido altamente recomendada para evaluar el trabajo – aprendizaje de los estudiantes, ya que estos reflejan de mejor manera el progreso del alumno. Existen hoy en día, sistemas educativos, como el de Vermont en Estados Unidos que han adoptado el sistema de evaluación por portafolio, aplicándolo desde el nivel de parvularia hasta bachillerato, abarcando incluso, algunos niveles de educación superior. Esto debido al hecho que para aplicar a una plaza como docente, en este y otros estados de la unión americana, se requiere que el candidato presente no solo un curriculum vitae, sino también un portafolio estudiantil/profesional; ya que éste provee con mucha más información al entrevistador, que un curriculum vitae<sup>3</sup>. (Ver Anexo A3- "*Documentación de campo*").

Hoy en día la Universidad Don Bosco reconoce la importancia y los beneficios de los portafolios en el quehacer universitario y laboral, es de esta forma que decide convertirse en la institución pionera en El Salvador, en el manejo de información estudiantil e institucional a través de los portafolios. Es así como se inicia con este proyecto planificado a mediano/largo plazo comenzando en 1997 con una capacitación al personal involucrado. Luego en 1998 se realizan los primeros portafolios de docentes, elaborados por ellos mismos haciendo entrega de una copia a la Universidad. Se continúa en 1999 con la realización de los primeros portafolios

---

Fuente: UDB - Facultad de Humanidades, Documento de portafolios estudiantiles

de asignaturas. Y en el 2000 se implementa la idea de que el alumnado comience a construir sus respectivos portafolios, para que se inicien en esta nueva forma de administrar su trabajo y su desarrollo académico.

## **1.2 Marco Conceptual.**

### **1.2.1 Portafolio.**

El portafolio es una herramienta para reflexión, planificación y evaluación personal, como también sirve para el análisis y la evaluación institucional.

Se encarga de ir guardando todo el material, que a criterio de la persona que lo forma, considere que es necesario para su autoaprendizaje y evaluación posterior, que a través del tiempo forme todo un historial del área a la que está dedicado. A diferencia de una carpeta o expediente, los *Portafolios* van siendo depurados cada cierto tiempo (cada año en principio, de manera sugerida) con el fin de que no pierdan objetividad y vayan sirviendo siempre como medio de evaluación, y no solo como formación de historiales. Además, otra diferencia bien marcada, es la persona que lo realiza; ya que en el caso de los expedientes, estos son elaborados por la institución interesada en tener un registro que contenga los datos generales de una persona o área en particular, por el contrario, un Portafolio, es desarrollado por la persona dueña del mismo, cuyo interés se traduce a una reflexión personal y una autoevaluación constante. A esto se le añade el mayor enriquecimiento de

información con el que cuentan los portafolios, que por el contrario de los expedientes, proporcionan muestras de aprendizaje y desarrollo, entre otros.

Dentro del ámbito educativo, a través del tiempo han surgido tres tipos de portafolios los cuales son: portafolio estudiantil, profesional y de asignatura. A continuación se presenta una descripción de cada uno de ellos.

### **3.2.2 Portafolio estudiantil.**

Promueve la compilación de muestras de aprendizaje, en otras palabras, documentos u objetos que reflejen no solo los productos, sino también el proceso que el estudiante ha atravesado para alcanzar el nivel de aprendizaje y desarrollo que a la fecha presenta. Ejemplos de elementos que pueden ir en el portafolio pueden ser resúmenes importantes de clases, grabaciones, videos, esquemas o diagramas; en todo aquello que pueda representar una muestra de aprendizaje en un área particular a la que se dedique el estudiante. Citando otro ejemplo es la de aquel estudiante que se dedique al diseño y desarrollo de programas de computación, la muestra de aprendizaje en este caso puede ser los esquemas de desarrollo del programa o los disquetes que contienen el código fuente del mismo. De esta manera puede citarse en primera instancia una estructura definida según las necesidades de información de los estudiantes parecida a la siguiente:

**Índice General.** Aquí se detalla el contenido general del portafolio estudiantil que se esté viendo.

**Hoja de Presentación Personal.** Aquí se encuentra la información general del estudiante, tales como su nombre, apellidos, carnet, dirección, teléfono, CUM, etc.

**Afinidades.** En este apartado se presentan las inclinaciones del estudiante, tales como practicar algún deporte, coleccionar estampillas, pertenecer a algún grupo social, entre otros.

**Aptitudes.** En esta sección se registran las vocaciones que tenga el estudiante con respecto a áreas en particular tales como idiomas, habilidades numéricas, facilidad de palabra o elocuencia, etc.

**Manejo de Idiomas.** Aquí se especifica sobre habilidades que tenga un estudiante para la lectura, escritura, pronunciación y entendimiento de los diferentes idiomas que conozca.

**Honores Recibidos.** En este ítem se presenta información referente a las distinciones que ha recibido el estudiante, tales como fecha en que se dio la distinción, lugar donde se otorgo, motivo, clase de distinción, etc.

**Objetivos.** Aquí se detallan los objetivos que se ha planteado el estudiante para el presente ciclo. Estos objetivos son de carácter personal.

**Metas.** En esta sección se presenta la cuantificación de los objetivos del estudiante para el ciclo en curso. Es decir por objetivo que se plantea el alumno, se debe definir una o más metas.

Métodos o técnicas de estudio. Aquí se expone información referente a las técnicas o métodos empleados por el alumno para su plan de repaso o estudios.

Evidencia de Desarrollo. En este punto se muestran datos referentes a las evidencias de aprendizaje que sean mensurables y que el alumno haya escogido previamente como lo mas destacado.

Recorrido Académico. Acá se presenta el conjunto de materias que ha cursado el estudiante con sus respectivas notas.

Apuntes relevantes de las clases. En esta sección se exponen datos referentes a los apuntes de mayor importancia para el estudiante de cada una de las clases.

Proyectos relevantes. Aquí se expone información referente a los proyectos desarrollados por el estudiante.

Servicios Sociales. Acá se encuentra toda la información concerniente al servicio social que ha realizado el estudiante, tales como los nombres de los proyectos, lugares, fechas, etc.

Cartas de recomendación. En esta sección se presenta información relacionada con recomendaciones del estudiante por terceras personas.

Esta modalidad de portafolio ya se ha implementado exitosamente, tal como se menciona anteriormente, en diferentes niveles del sistema educativo de Vermont, Estados Unidos.

### **.2.3 Portafolio profesional.**

Es el tipo de portafolio que lleva un registro de la efectividad, desarrollo profesional y servicio del docente, el cual, además del tradicional curriculum vitae incorpora otros elementos tales como: ensayos, libros y otras muestras. A grandes rasgos el contenido del portafolio profesional es el siguiente:

Índice general. En este apartado se listan los diferentes ítems que componen este portafolio.

Curriculum vitae. Aquí se presenta toda la información relacionada con la hoja de vida del docente, desde sus aspectos generales hasta las últimas experiencias laborales, capacitaciones, seminarios y entrenamientos recibidos.

Acuerdo de metas. En esta sección se encuentran los datos concernientes a las metas definidas del docente en común acuerdo con las entidades superiores de la institución.

Resumen de responsabilidades profesionales. Aquí se expone las diferentes responsabilidades asignadas a los docentes.

Copias de diplomas y/o reconocimientos recibidos. En este apartado se exponen las muestras referentes a las diferentes distinciones o reconocimientos otorgados al docente.

Resultados de evaluación del docente. Aquí se presentan los resultados de las evaluaciones realizadas a los docentes.

Evidencia de desarrollo profesional (Fotografías de participación en eventos). En este apartado se expone información y pruebas relacionadas al desarrollo que ha tenido el docente en su campo de acción.

Evidencia de servicios dentro de la profesión o en la Universidad (videocintas conteniendo imágenes sobre su trabajo, en el caso de un docente podría incluirse la grabación de una de sus clases, etc.) .- Esta es una muestra de datos y evidencias referentes a las actividades hechas por el docente que testifican su desempeño en su especialidad o en la universidad.

Desarrollo y resultados del proceso de aprendizaje. En este apartado se presentan técnicas o Metodologías empleadas por el docente para impartir sus clases, las formas de usarlas y los resultados obtenidos al aplicarlas.

Planes de acción. Aquí se presenta el conjunto de medidas o acciones que realizara el docente para dar cumplimiento a sus responsabilidades u obligaciones, es decir es un plan de las actividades a realizar para cumplir sus responsabilidades.

Resumen ejecutivo. En esta sección se expone un resumen global de las diferentes actividades realizadas por el docente para el cumplimiento de sus obligaciones, responsabilidades, etc.

#### ***.2.4 Portafolio de asignatura.***

parecen como una tercera modalidad de los portafolios académicos, e incorporan elementos importantes como el diagrama de precedencia de la carrera a la cual sirve

pensum de la carrera), el resumen reflexivo describiendo su filosofía de enseñanza, estrategias y objetivos.

El objetivo de este tipo de portafolios se basa en servir de apoyo, tanto a las necesidades de enseñanza del maestro o catedrático, como a los alumnos, previo al desarrollo de cada una de las cátedras o en el transcurso de las mismas. De forma general el contenido del portafolio de asignatura es el siguiente:

Índice general. Acá se encuentra un listado de los diferentes ítems o puntos del que consta este portafolio.

Misión y visión de la Universidad. Acá se describe la misión y visión de la universidad.

Diagrama de procedencia de la carrera (Pensum). Es un esquema donde se muestra la ubicación de la materia dentro del plan de estudios de la carrera a la que pertenece.

Resumen reflexivo describiendo su filosofía de enseñanza, estrategias y objetivos. Es un apartado donde se presenta un sumario de las generalidades de la materia, sus objetivos y metodología de impartición.

Programa de la asignatura. En esta sección se expone datos sobre el contenido programático de la asignatura.

Planificación docente. Aquí se expone información relacionada a la planificación elaborada por el docente para cumplir con las metas establecidas.

Lista de estudiantes. Acá se presentan los listados de los estudiantes que cursan la materia en cuestión en sus diferentes grupos teóricos.

Sistema de evaluación. En este apartado se expone información relacionada al esquema de ponderación que utiliza cada maestro para la asignatura en estudio.

Control de evaluaciones. Acá se presenta información de las evaluaciones propiamente dichas realizadas a los alumnos en los diferentes grupos.

Bibliografía utilizada. Acá se encuentra información concerniente a la bibliografía utilizada y/o recomendada para la asignatura, que es la que tiene de base cada catedrático para el desarrollo de la clase.

Proyectos de asignatura. Aquí se encuentra datos acerca de los mejores proyectos desarrollados de la materia, hechos por alumnos y que se pueden utilizar posteriormente como modelos.

Tareas de proyección social. En esta sección se expone lo concerniente a las tareas y/o proyectos que van enfocados hacia la proyección social de la materia en beneficio de la comunidad.

Test de exámenes. Es una colección de evaluaciones que sirven de guía para la elaboración de otros exámenes y que pueden reflejar un nivel de dificultad variado.

Apuntes de clase relevantes. Acá se encuentra un conjunto de los apuntes de clase más importantes identificados por los catedráticos que imparten la materia y que destacan aquellos puntos a los que se le tienen que dar mas énfasis.

Archivo de los mejores trabajos. Es un repertorio de los mejores trabajos de la materia que se han ido dejando, pero que no son proyectos. Pueden servir de base para proponer otros y/o mejorar los existentes.

Muestras de exámenes de rendimiento mínimo, promedio y máximo. Es una recopilación de las notas extremos y promedio de la materia, que se puede utilizar como referencia de la misma, presentando los exámenes resueltos de los alumnos seleccionados o que caen dentro de las categorías.

### ***.2.5 Teoría y función de los portafolios.***

La evaluación por portafolios hace eco en principios de aprendizaje y evaluación establecidos por teorías como: las inteligencias múltiples, la inteligencia emocional y el aprendizaje cooperativo, según los cuales mucho del aprendizaje alcanzado por el alumno (para el caso del portafolio estudiantil) no es reflejado en las mediciones hechas por los sistemas de evaluación tradicional, los cuales usualmente miden memoria y en el mejor de los casos análisis y síntesis, mas no la creatividad, el esfuerzo y el desarrollo educativo, entre otros.

Además, los portafolios estudiantiles proveen con información del desempeño del alumno a través de un período de tiempo más extenso que el tradicional año académico. Y es que si un estudiante, por ejemplo, inicia su portafolio desde sus años de parvularia, al finalizar un ciclo educativo, la información de portafolio será mucho más rica que el certificado con notas y observaciones que el alumno haya obtenido.

unque el sistema de evaluación por portafolios se presenta como una alternativa más completa y rica de evaluación, ésta no desecha los instrumentos y técnicas de evaluación actuales (exámenes, registros anecdóticos, listas de cotejo, etc.), sino más bien hace uso de ellos para coleccionar información valiosa sobre el aprendizaje del estudiante.

En esta forma puede decirse que la evaluación por portafolios, promueve la autoevaluación, autorreflexión y criticidad en procesos y productos de aprendizaje; ya que el usuario (estudiante/maestro/institución), participa activamente en la selección y discriminación de las muestras de aprendizaje a ser incluidas en el portafolio.

## **APITULO III: DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **.1 Técnicas de recolección de datos.**

Es importante recalcar que para poder hacer un buen levantamiento de la información que contemple todos los requerimientos acerca del Sistema de Gestión de Portafolios, se deben establecer las herramientas adecuadas que identifiquen efectivamente todas las variables y proporcionen un análisis de la información veraz y preciso, que satisfaga las necesidades que se tienen en la Universidad Don Bosco en el uso de los Portafolios.

En general, se utilizan métodos específicos con el objeto de reunir datos relacionados con los requerimientos. Entre estos se incluyen la entrevista, las referencias bibliográficas y la observación, entre otros. De hecho se emplean más de una de estas técnicas para estar seguros de llevar a cabo una investigación amplia y concisa.

De esta manera, se han establecido los mecanismos que se consideran más apropiados en la investigación de la información referente a los portafolios académicos en la UDB, para contar con una base adecuada en la etapa de análisis, diseño, creación y prueba del prototipo.

### **.1.1 Entrevista.**

se cuenta con el desarrollo de algunas guías de entrevista abiertas que se han seguido, con el fin de levantar la información más general que involucra el Sistema de Gestión de Portafolios, a través del punto de vista de las personas que se consideran como pilares en la concepción de la idea de la generación y puesta en marcha de los portafolios. (Ver Anexo A1- "Entrevistas").

Además, esta herramienta que da una mejor visualización de lo que el cliente espera del producto final (en este caso la Universidad Don Bosco), se utilizó en la etapa de recolección de información y análisis de requerimientos para puntualizar sobre las necesidades que tienen los diferentes usuarios que intervendrán con el software prototipo en cada una de las áreas contempladas.

### **1.2 Observación.**

Hasta el momento, se cuenta con la experiencia preliminar de la Universidad Don Bosco en la elaboración de portafolios de asignaturas, llevados a cabo de forma anual. La Observación de estos ejemplares, ha ayudado a familiarizarse con el desempeño de los portafolios y la utilidad que tienen. Además, ha servido como base para adoptar los patrones necesarios de cómo se deben manejar electrónicamente.

Así mismo, se utilizó esta herramienta de investigación para ver el desempeño que los portafolios tienen en la práctica, ver las partes que los componen y determinar el

grado de complejidad con el que deben ser tratados, para establecer los mecanismos y procedimientos que se deben seguir en el uso y manejo de los portafolios.

Además se ha podido crear una panorámica de los distintos puntos de vista con que se han abordado cada uno de los elementos que componen cada portafolio para establecer la cobertura de estos.

### ***1.3 Investigación Bibliográfica.***

Es el medio a través del cual se fundamentan las bases teóricas para la realización de cualquier tarea, con el fin de llevar la teoría a la práctica.

Aunque la información que se encuentra referente a los portafolios en el campo de la educación no es tan accesible, se ha utilizado esta técnica con el objeto de ir aclarando dudas relacionadas con los portafolios, resolviendo problemas que puedan presentarse en las etapas de construcción del prototipo y validación de usuarios, y encontrarle soluciones a los aspectos técnicos generales y específicos que se irán encontrando en el desarrollo y refinamiento de la aplicación. Además ha servido para la conceptualización de los términos propios que se utilizan en el manejo de los portafolios.

#### **1.4 Investigación por Internet.**

Esta forma de recopilar información difiere a la anterior, en el sentido de que la documentación en vez de encontrarse impresa en un formato físico (como un libro o revista), se encuentra almacenada de forma electrónica y se accede a través de medios virtuales.

La información recabada para el presente proyecto a través de esta técnica en la recolección de datos ha sido referente al concepto de portafolio, su historia y su aplicación en diferentes ámbitos; así mismo, se han tomado algunas muestras encontradas en el medio para obtener datos que son necesarios contemplarlos dentro del prototipo, esquemas a seguir en cada uno de los ejemplares y tecnología utilizada para el tratamiento de la información.

#### **2 Metodología de la Investigación.**

Aplicar técnicas eficaces de investigación de hechos es de vital importancia para los métodos de análisis y diseño de sistemas durante los proyectos de sistemas. La investigación se lleva a cabo durante todas las fases del ciclo de vida del desarrollo de sistemas, sobre todo en el modelo incremental, identificado como el modelo de desarrollo para este prototipo.

Para dar apoyo a las actividades de desarrollo, el analista debe recabar hechos sobre los usuarios finales, la institución o empresa, los recursos de datos y de información, y los componentes de los sistemas de información.

Existen seis técnicas comunes de investigación de hechos: muestreo, investigación, observación, cuestionarios, entrevistas y sesiones de trabajo en grupo<sup>4</sup>. En el caso de la metodología de investigación tomada en cuenta para el proyecto se ha hecho necesaria la utilización de cuatro de estas seis técnicas, tal como se menciona en el apartado anterior (ver referencia en sección 3.1 "*Técnicas de recolección de datos*"), debido a la situación actual en la que se encuentra este proceso de evaluación por portafolios académicos dentro de la Universidad Don Bosco y los ejemplares e información en general que se encuentran en el medio, relacionados con la facilidad o dificultad con que se puede tener acceso a ellos.

Muestreo de documentos y archivos existentes ha suministrado muchos hechos y detalles sin apenas necesidad de una comunicación personal directa. Se han recolectado algunos formularios que corresponden a ítems dentro de los portafolios de asignatura. Esta técnica hace posible reunir un subconjunto representativo de los documentos y reducir al mínimo la posibilidad de encontrarse con sucesos excepcionales.

---

<sup>4</sup>*Técnicas de investigación de hechos*", Análisis y Diseño de Sistemas de Información - 3ª edición.

a Entrevista es la técnica de investigación de hechos más conocida, pero también la que más tiempo consume. El objetivo de utilizar esta técnica ha sido que una vez realizado el muestreo de documentación existente, se puedan mantener reuniones individuales con cada persona que interviene en el proceso de gestión de los portafolios para recolectar información y tener una mejor visión de lo que se espera del sistema. En su mayoría, las entrevistas propias del análisis y el diseño del sistema están estructuradas, en el sentido de que se han preparado un conjunto específico de preguntas antes de la entrevista con el fin de llevar objetivos previos definidos y no quitar mucho tiempo.

a Observación es una técnica de investigación de hechos en la cual el analista estudia a las personas y los objetos directos mientras se realiza el trabajo. Para el desarrollo del prototipo, paralelamente a las entrevistas que se han llevado a cabo, se han observado los portafolios que existen como producto de una primera etapa en la concepción de los portafolios como medio de evaluación, tomando en cuenta que existen ya los primeros ejemplares en los tres ámbitos de los portafolios académicos.

a Investigación es una técnica a menudo pasada por alto que se basa en el estudio de otras aplicaciones similares o de la documentación, recomendaciones e ideas que existan sobre muestras antes realizadas. De esta forma se han hecho investigaciones tanto bibliográficas como por Internet para cimentar las bases teóricas y prácticas del prototipo que se está desarrollando en este proyecto.

## APITULO IV: METODOLOGIA DE DESARROLLO.

### 1 Modelo de Desarrollo.

En la elaboración de un software para resolver los problemas reales de una industria o área en general, es necesario incorporar una estrategia de desarrollo que acompañe al proceso<sup>5</sup>.

De esta manera, se ha identificado como modelo de desarrollo para todas las etapas que se incluyen en la construcción del aplicativo, el *Modelo Incremental*. Esto, debido a la naturaleza del proyecto y a la necesidad de estar interactuando con el usuario en la elaboración del mismo, depurando constantemente sobre lo que se va plasmando en cada uno de los prototipos generados.

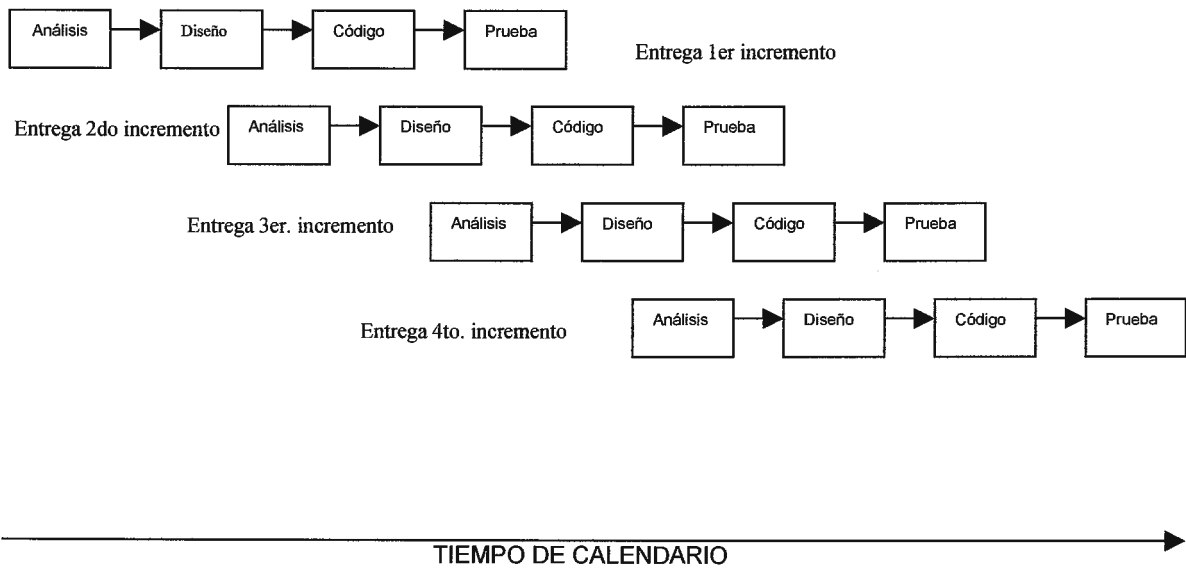
Además, es necesario destacar que los usuarios (personal de la Universidad Don Bosco y alumnos) serán los artífices para el desarrollo de los prototipos, ya que a través de las ideas que ellos proporcionen es que se irá construyendo.

El Modelo Incremental, como su nombre lo determina, trata de ir entregando un prototipo cada vez mejor terminado, en cada incremento que se va dando. Este modelo combina elementos del *modelo lineal secuencial* (aplicados repetitivamente) con el normal ciclo de vida que se sigue en el desarrollo del software (análisis, diseño, código y prueba) con la filosofía interactiva del *modelo de construcción de prototipos* que sigue tres pasos en general: la recolección de requisitos, el diseño de

---

*Modelos de Desarrollo", Ingeniería de Software. Un enfoque práctico – cuarta edición*

prototipo y la evaluación de éste por parte del cliente. De esta manera se persigue que cada vez que se realice la etapa de análisis y diseño, y que se genere un prototipo, pueda depurarse con la ayuda del cliente hasta conseguir a través de estas modelaciones consecutivas un software preliminar más funcional que el prototipo anterior. (Ver figura 1).



(Figura 1)

De esta manera, cada secuencia lineal produce un incremento del software. Y es que cuando se utiliza un modelo incremental, el primer incremento a menudo es un producto esencial (núcleo). Es decir, se afrontan requisitos básicos, pero muchas funciones suplementarias (algunas conocidas, otras no) quedan sin extraer. El cliente por su parte, utiliza el producto central (o sufre la revisión detallada). Como un

sultado de utilización y/o de evaluación, se desarrolla un plan para el incremento siguiente. El plan afronta la modificación del producto central a fin de cumplir mejor las necesidades del cliente y la entrega de funciones, y características adicionales. Este proceso se repite siguiendo la entrega de cada incremento, hasta que se obtiene el producto completo.

El modelo de proceso incremental, como la construcción de prototipos y otros enfoques evolutivos, es interactivo por naturaleza. Pero a diferencia de la construcción de prototipos, el modelo incremental se centra en la entrega de un producto operacional con cada incremento. Los primeros incrementos son versiones desmontadas del producto final, pero proporcionan la capacidad que sirve al usuario. También proporciona una plataforma para la evaluación por parte del usuario.

## **2 Herramientas para el modelado de flujo de datos.**

Como todo método de desarrollo, el modelo incremental se apoya de herramientas que sirven para proporcionar una amplia visualización del contenido y flujo de la información de forma esquematizada, tanto de la situación actual como del funcionamiento del aplicativo a desarrollar.

En un nivel técnico la ingeniería de software empieza con una serie de tareas de modelado que llevan a una especificación completa de los requisitos y a una presentación del diseño en general del software a construir. El modelo de análisis

almente un conjunto de modelos), es la primera representación técnica de un sistema y emplea diagramas como el de Flujo de datos (DFD) y el Entidad – Relación (ER) con sus niveles de detalle: modelo conceptual y modelo físico de datos. Además, se utilizan elementos como el Diccionario de datos y métodos de prueba para efectuar el debido control de calidad.

## **2.1 Diagrama de Flujo de Datos**

Es una herramienta para la elaboración de un modelo o imagen de los requisitos de procesos de un sistema de información. Esta técnica recibe el nombre de modelización de procesos. Los DFD ilustran el flujo de los datos y las tareas a través de un sistema. Existen solo cuatro símbolos susceptibles en un DFD: el proceso, la entidad interna o externa, el almacén de datos y el flujo de datos. Con estos símbolos, se pueden elaborar modelos de procesos para virtualmente cualquier sistema de información, representándolo en diversos niveles de detalle.

Los DFD pueden modelar eficazmente todos los procesos de transacciones, la producción de informes de gestión y las funciones de ayuda a la decisión en un sistema. Además tienen muchas aplicaciones en la planificación, el análisis y el diseño de sistemas.

### **Elementos de un DFD:**

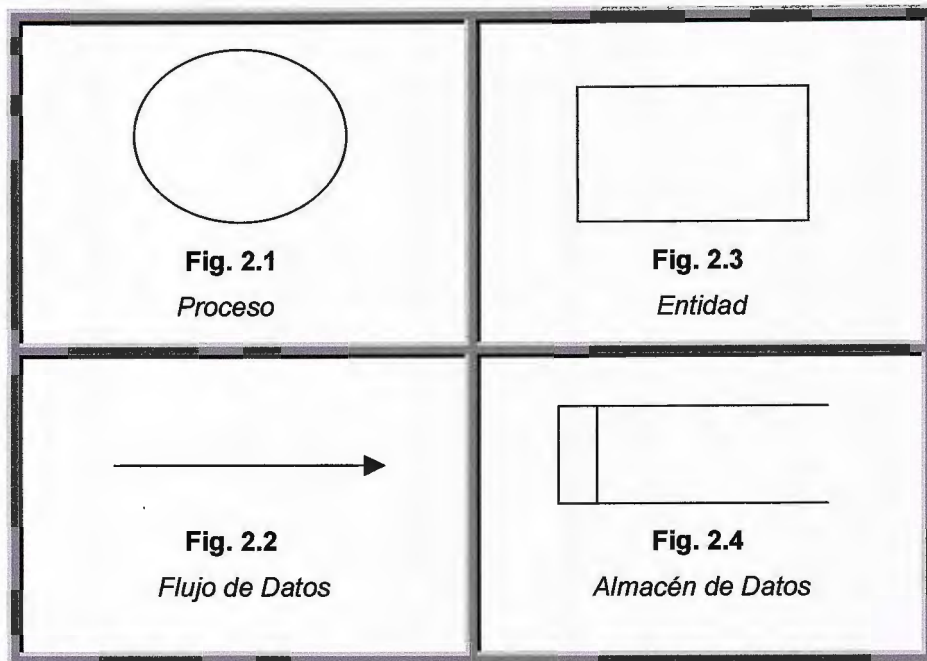
*Proceso.* Es un conjunto de tareas o acciones realizadas a partir de un flujo de datos de entrada para producir flujos de datos de salida (*Ver figura 2.1*). Como el

propósito de un proceso es transformar flujos de datos, todos los procesos deben estar asociados a flujos de datos con al menos una entrada y una salida.

*Flujo de datos.* Representa la introducción de datos en un proceso. Es un camino o tubería a través del cual fluyen paquetes de información cuya composición y dirección son conocidas (*Ver figura 2.2*).

*Entidad interna y externa.* Conocidas también como agentes internos y externos, definen los límites de un sistema, suministran entradas o salidas netas de un sistema (*Ver figura 2.3*). Normalmente se consideran externa a una entidad cuando es claramente externa a la empresa. Las entidades son internas cuando se refieren a tareas efectuadas dentro de la empresa, pero que no forman parte del ámbito del sistema.

*Almacén de datos.* Es un inventario de datos que guarda información de entidades, sobre las cuales la empresa desea almacenar. Puede representar una base de datos, un fichero convencional en cinta o disco, o incluso un cajón o archivador tradicional (*Ver figura 2.4*).



(Figura 2)

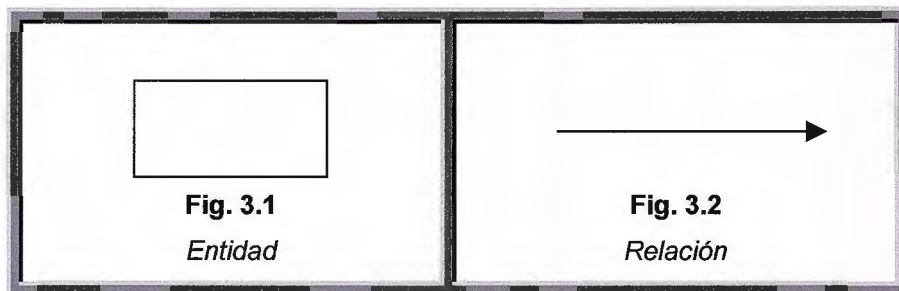
## 2.2 Diagrama de Entidad – Relación

Es una herramienta de modelación de datos que describe las asociaciones que existen entre las diferentes categorías de datos dentro de un sistema de información. Los DER describen los requisitos lógicos de un sistema y son relativamente fáciles de construir, ya que solo se tiene que definir las entidades, las relaciones y los atributos de datos necesarios. En su mayoría, todo esto puede obtenerse de los formularios y los archivos existentes, complementados con entrevistas y reuniones de proyecto.

### **Elementos de un DER:**

*Entidad de datos.* Es cualquier ente, real o abstracto sobre el cual deseamos almacenar datos (Ver figura 3.1). Las entidades están constituidas por un conjunto de datos (llamados atributos y que se aplican a todas las presencias o a la mayoría) referentes a las características del ente o suceso del cual se quiere guardar información.

*Relaciones.* Es la asociación que existe entre una o más entidades. Algunos prefieren pensar en las relaciones como actividades o sucesos que une una o más entidades entre sí (Ver figura 3.2).



(Figura 3)

### **2.3 Diccionario de Datos.**

una recopilación de datos utilizado para guiarse a través del análisis y diseño. El diccionario de datos recolecta, coordina y confirma las definiciones de los distintos elementos que surgen a lo largo del desarrollo del sistema.

es un listado organizado de todos los elementos de datos que son pertinentes para el sistema, con definiciones precisas y rigurosas que permiten tener una misma impresión de las entradas, salidas, de los componentes de los almacenes y los vínculos intermedios.

Aunque el formato del diccionario varía entre las distintas herramientas, la mayoría contiene la siguiente información:

*Nombre:* del elemento de datos o de control, del almacén de datos, o de una entidad externa.

*Alias:* otros nombres usados para el nombre.

*Dónde se usa/cómo se usa:* un listado de los procesos que utilizan el elemento de datos o de control y cómo lo usan.

*Descripción del contenido:* el contenido representado mediante una notación

### 3 Métodos de Prueba para el control de calidad.

El desarrollo de sistemas de software implica una serie de actividades de producción en las que las posibilidades de que aparezca un fallo humano son enormes. Los errores pueden empezar a darse desde el primer momento de proceso, en el que los requisitos pueden estar especificados de forma errónea, así como posteriores pasos de diseño y desarrollo. Debido a la imposibilidad humana de trabajar y comunicarse

de forma perfecta, el desarrollo de software ha de ir acompañado de una actividad que garantice la calidad.

La prueba del software es un elemento crítico para la garantía de calidad del software y representa una revisión final de las especificaciones, del diseño y de la implementación.

## CAPITULO V: HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

### 1 Herramientas Involucradas en la creación del Prototipo.

Para el desarrollo del prototipo se hace necesaria la utilización de herramientas que van de apoyo en cada una de las etapas a las que el mismo dará cobertura. Así, se identifican elementos importantes para manejar aspectos como: el Sistema Operativo sobre el cual se implementará el prototipo y que servirá de plataforma para ejecución de éste, la base de datos o servidor de base de datos, las herramientas de desarrollo del aplicativo, servidor web, entre otros.

En el proyecto se ha decidido optar por el sistema operativo LINUX, ya que es un sistema potente, flexible y sobre todo su costo monetario de adquisición es nulo (gratuito). Esto constituye la principal justificación para su elección, para poder utilizarlo al presente proyecto, ya que de esta forma la Universidad no incurrirá en costos de licencias como si se hiciera en un Sistema Operativo comercial.

#### Sistema Operativo LINUX

LINUX es un sistema operativo semejante a UNIX, creado a principios de los 90's por Linus Torvalds con la asistencia de numerosos desarrolladores alrededor del mundo. Está públicamente colocado para bajarlo en Internet sin costo alguno, y el código fuente está disponible para los desarrolladores. El término LINUX técnicamente se refiere a solo el Kernel o corazón del sistema operativo, pero se hace referencia a él

ra describir al sistema operativo completo y una serie de aplicaciones que proporcionan mayor funcionalidad y facilidad de uso al usuario.

UNIX por su parte, es uno de los sistemas operativos más populares del mundo debido a su extenso soporte y distribución. Originalmente fue desarrollado como sistema multitarea con tiempo compartido para miniordenadores y mainframes a mediados de los 70, y desde entonces se ha convertido en uno de los sistemas más utilizados a pesar de su, ocasionalmente, confusa interfaz con el usuario y el problema de su estandarización.

UNIX es ampliamente conocido por su estabilidad y envuelve todas las características que se esperan de un sistema operativo, como memoria virtual, verdadera multitarea, una increíble velocidad en redes TCP/IP, librerías compartidas capacidades multiusuario, por lo que cientos de personas pueden utilizar una computadora de manera simultánea.

UNIX dispone de los dos principales protocolos de red para sistemas UNIX: TCP/IP y UCP.

TCP/IP (para los aficionados a los acrónimos, Transmission Control Protocol/Internet Protocol) es un conjunto de protocolos de red que permite a sistemas de todo el mundo comunicarse en una única red conocida como Internet.

En Linux, TCP/IP y una conexión a la red, puede comunicarse con usuarios y máquinas por toda Internet mediante correo electrónico, noticias (USENET news), transferencias de ficheros con FTP y mucho más. Actualmente hay muchos sistemas Linux conectados a Internet.

La mayoría de las redes TCP/IP usan Ethernet como tipo de red física de transporte. Linux da soporte a muchas tarjetas de red Ethernet e interfaces para ordenadores personales, incluyendo el adaptador Ethernet D-Link de bolsillo para ordenadores portátiles.

Pero dado a que no todo el mundo tiene una conexión Ethernet en casa, Linux también proporciona SLIP 7 (Serial Line Internet Protocol), el cual permite conectarse a Internet a través de módem.

UUCP (UNIX-to-UNIX Copy) es un viejo mecanismo usado para transferir ficheros, correo electrónico y noticias entre máquinas UNIX. Clásicamente las máquinas UUCP se conectan entre ellas mediante líneas telefónicas y módem, pero UUCP es capaz de funcionar también sobre una red TCP/IP. Si no se tiene acceso a una red TCP/IP o a un servidor SLIP, se puede configurar el sistema para enviar y recibir ficheros y correo electrónico usando UUCP.

En un principio, LINUX fue desarrollado para las PC's del hogar, pero en la actualidad es utilizado por una amplia variedad de plataformas, por ejemplo Macintosh, PowerPC, Amiga, Arm, MIPS y muchas otras. Hoy existen más de 10

llones de usuarios en todo el mundo que utilizan LINUX, y cada día el número de programadores y usuarios en general van en aumento, hecho que alimenta el espíritu software abierto, contribuyendo con código y aplicaciones nuevas. Así ha ido creciendo LINUX.

Como el código fuente está disponible para todos los programadores, también ha hecho posible que exista una gran comunidad dispuesta a desarrollar cuanta aplicación, controlador o implementación sea necesaria. Los errores que pudieran presentarse en el kernel se resuelven con rapidez, ya que al existir una gran base de programadores, las correcciones y nuevas implementaciones pueden ser probadas en una interminable cantidad de equipos, con diferentes configuraciones y necesidades; en consecuencia, las correcciones pueden ser más estables que las propuestas por otros sistemas operativos comerciales.

### ¿quién le sirve LINUX

Linux es un sistema operativo abierto destinado a cubrir las necesidades de cualquier usuario o aplicación. Dado a que puede ser instalado en equipos con reducidos recursos, incluso desde máquinas 386 con 4Mb de memoria RAM, es una excelente alternativa para reactivar equipo que de otra manera sólo sería basura.

La gran cantidad de servidores en Internet operados por sistemas LINUX y Apache (más del 60% de los servidores en Internet operan con Linux, según algunos autores), dan una buena idea de lo que se puede lograr con software gratuito. De hecho, muchas

empresas tienen algún servidor Linux para generar una Intranet, un servidor de archivos o impresoras.

De esta manera, también están disponibles para Linux varias bases de datos relacionales, incluyendo Postgres, Ingres, Mbase MiniSQL y MySQL entre otras. Estas tienen todas las características de aplicaciones de bases de datos cliente/servidor similares a las que se pueden encontrar en otras plataformas UNIX. Para el presente trabajo la base de datos que se ha elegido es MySQL, ya que es un software que es gratis, continuamente se le están haciendo mejoras y además presenta ciertas características que no se encuentran en otros servidores de bases de datos de libre distribución.

#### Servidor de Base de Datos: MySQL

Uno de los servidores más rápidos de base de datos actuales en el mercado, fue desarrollado por T.c.X. DataKonsultAB. MySQL ofrece al programador de base de datos todo un arreglo de opciones y capacidades raramente visto en otros servidores de base de datos, además es gratuito y esta disponible para bajarlo en <http://www.mysql.com/> .- Es un verdadero servidor de base de datos SQL multiusuario y multihilos, es una implementación cliente/servidor que consiste de un daemon *mysqld* y muchos diferentes programas clientes y bibliotecas.

Las principales ventajas de MySQL son su velocidad, robustez y facilidad de uso. MySQL fue originalmente desarrollado porque se necesitaba un servidor SQL que

Manejará grandes bases de datos con un orden de magnitud más rápido que cualquier vendedor de bases de datos pudiera ofrecer. Se han hecho pruebas usando MySQL desde 1996 en un ambiente con más de 40 bases de datos conteniendo 10,000 tablas, de las cuales más de 500 tablas contenían más de 7 millones de registros. Esto es alrededor de 100 gigabytes de datos de misión crítica.

### Principales características de MySQL:

Capacidad completa multihilo (multi-thread) usando kernel threads. Lo que significa mayor facilidad de usar múltiples CPU's si están disponibles.

API's con C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python y Tcl.

Trabajar en diferentes plataformas.

Capacidad para mezclar tablas de diferentes bases de datos en una misma consulta.

Proporciona un sistema de privilegios y passwords, los cuales son muy flexibles y seguros, y permiten verificación basada en el Host. Los passwords son seguros, ya que todo tráfico de los mismos son encriptados cuando se conecta al servidor.

Soporte ODBC para Windows 95, como el conjunto de funciones ODBC 2.5 y muchas otras. Por ejemplo, se puede usar Access para conectarse al servidor MySQL.

Son permitidos hasta 16 índices por tabla. Cada índice puede consistir de 1 a 16 columnas. El máximo ancho de índice es de 256 bytes (esto puede ser cambiado cuando se compila MySQL).

Incluye un sistema de asignación de memoria muy rápido basado en hilos (threads).

El servidor puede proporcionar mensajes de error a los clientes en diferentes lenguajes.

Los clientes pueden conectarse al servidor MySQL usando conexiones TCP/IP o sockets Unix, o a través de pipes bajo NT.

Incluye *myisamchk*, una utilería muy rápida para el chequeo, optimización y reparación de tablas.

Usar GNU Automake, Autoconf y libtool con fines de portabilidad.

### Herramientas de Desarrollo

Tomando en cuenta los elementos anteriores, tanto Linux como Sistema Operativo y MySQL como servidor de base de datos, surgen como herramientas de desarrollo perfiladas en primera instancia, según sus características, su facilidad de adquisición (por lo menos existe un compilador gratuito para cada una) y las necesidades de funcionalidad del aplicativo, las siguientes:

- PHP
- WDBI
- PERL y
- JavaScript

## enguaje PHP

PHP es uno de los lenguajes de Script más recientes que puede ser encontrado en Internet, fue creado por Rasmus Lerdorf en 1994, al principio como un proyecto personal (PHP/FI), y luego rápidamente comenzó a ganar popularidad y fue casi reescrito (a mediados de 1997) por un grupo de seis desarrolladores, y entonces nació a nacer como PHP 3.0 .- Proporciona grandes capacidades para el programador de la web. Muchas de estas tareas acompañadas con cierto grado de dificultad en muchos otros lenguajes, pueden ser rápidamente ejecutadas con unas pocas líneas de código PHP. En realidad el código PHP es insertado directamente a largo de las etiquetas HTML, permitiendo crear scripts que son incrustados para la creación de paginas web dinámicas.

PHP ejecuta sofisticados cálculos matemáticos, proporciona información de red, recibe correo y capacidades de expresiones regulares, y mucho más. Pero la característica mas fuerte de PHP 3.0 es su capacidad de crear interfaces de bases de datos.

La conexión a base de datos de Internet nunca había sido tan fácil. Además, soporta muchos de los más populares servidores de bases de datos en el mercado, incluyendo MySQL, Oracle, Sybase, mSQL, Generic ODBC y PostgreSQL, por mencionar unos pocos.

## Herramienta WDBI

¿Qué es WDBI? Literalmente significa “Web DataBase Interface” (Interfaz de Web para Base de Datos). WDBI es un programa escrito en Perl que permite utilizar un web browser para interactuar con una base de datos. Usted puede buscar sus datos, incorporar nuevos, y actualizar o suprimir datos existentes usando su web browser preferido.

WDBI se construye encima de otros módulos del Perl escritos específicamente para una base de datos que usted desea utilizar. El controlador principal de la interfaz de base de datos se llama DBI. Los controles DBI son una variedad de controladores (o drivers) para bases de datos que permiten utilizar programas del Perl para acceder a una base de datos preferida. Los drivers de base de datos se llaman DBD::mysql, DBD::Sybase, DBD::Postgres, etc. La idea es permitir a los programadores escribir programas de la base de datos una vez para que se puedan utilizar contra cualquier base de datos que tenga un módulo del Perl DBD que la soporte.

## Lenguaje PERL

Prácticamente significa Practical Extraction and Report Language, algo así como lenguaje práctico de extracción y de informes. Es un lenguaje creado por Larry Wall con el objetivo principal de simplificar las tareas de administración de un sistema UNIX; en realidad hoy en día se ha convertido en un lenguaje de propósito general, y es una de las principales herramientas de un buen desarrollador de Internet y webmaster.

un lenguaje que hereda estructuras principalmente de los intérpretes de mandos de UNIX. PERL es un lenguaje interpretado, aunque en realidad, el intérprete de PERL, como todos los intérpretes modernos, compila los programas antes de ejecutarlos. Por eso se habla de scripts, y no de programas, concepto heredado principalmente a programas compilados al lenguaje máquina nativo del ordenador y sistema operativo en el que se ejecuta.

### lenguaje JavaScript

JavaScript es un lenguaje para escribir scripts. Con JavaScript se puede dar respuesta a eventos iniciados por el usuario (el observador de páginas web), tales como la entrada de una forma o algún enlace. Esto sucede sin ningún tipo de transmisión. De tal forma que cuando un usuario escribe algo en una forma, no es necesario que sea transmitido hacia el servidor, verificado y devuelto. Las entradas son verificadas por la aplicación cliente y pueden ser transmitidas después de esto, también se puede pensar de programa que se ejecuta en la versión cliente.

Es importante mencionar que Java no es JavaScript, existen muchas diferencias. Las técnicas usadas en Java y JavaScript difieren bastante porque Java es un lenguaje de programación y JavaScript es un lenguaje script.

Posteriormente, surge también la necesidad de contar con un Servidor Web que dé soporte a las páginas que se accederán a través del funcionamiento del aplicativo y

es de vital importancia su compatibilidad con las herramientas antes mencionadas. En este sentido se ha optado por seleccionar Apache Web Server, ya que además es un servidor web muy potente y de libre distribución.

### servidor Web Apache

Es un servidor web de dominio público, desarrollado por un grupo unido de programadores. La primera versión de Apache basado en el NCSA Web Server, fue desarrollada en 1995.

Como resultado de sus sofisticadas características, excelente funcionamiento, y su bajo precio (es gratis), Apache se ha convertido en el servidor Web más popular del mundo. Según estimaciones, es usado como Host en más del 50% de los sitios web en el mundo.

La versión original del Apache fue escrita para UNIX, pero hoy también hay versiones que pueden correr bajo OS/2, Windows y otras plataformas.

Algunas de sus características son:

Es un servidor Web poderoso, flexible y dócil.

Implementa los últimos protocolos, incluyendo HTTP/1.1

Es altamente configurable con el modelo tres capas.

Puede ser preparado a gusto del cliente, usando el módulo API de Apache.

Provee el código fuente completo y viene con licencia no restringida.

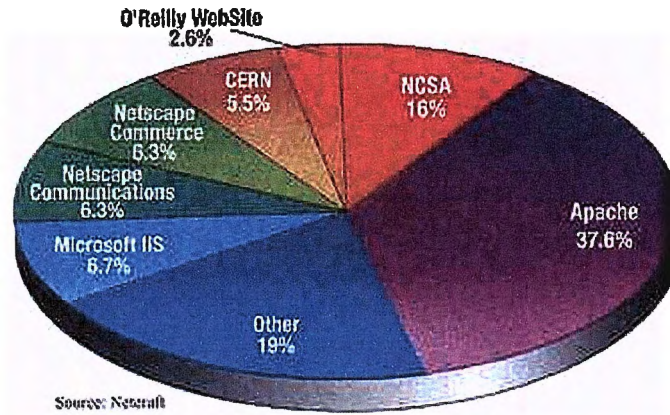
Corre en Windows NT/9x, Netware 5.x, OS/2 y la mayoría de las versiones de UNIX, así como también otros sistemas operativos diferentes.

Está siendo constantemente desarrollado.

## INTESIS DE JUSTIFICACIONES PARA LA UTILIZACION DE HERRAMIENTAS

HERRAMIENTA	JUSTIFICACIÓN
Sistema Operativo: <b>LINUX</b>	Es un sistema operativo flexible, potente y sobre todo gratuito. Y por lo tanto no representará inconveniente para adaptarlo a otras instituciones. Otra razón es el hecho que la Universidad Don Bosco ya cuenta con un servidor LINUX Red Hat 7.0 de utilidades diversas.
Base de Datos: <b>MySQL</b>	Es un servidor de base de datos propio para el ambiente Linux, tiene un rico conjunto de características, se introducen nuevas versiones con mejoras y sobre todo es de libre distribución; razón por la cual es el mejor candidato para utilizarlo con el sistema operativo elegido. A diferencia de otros gestores de base de datos de libre distribución, MySQL es al que se le da mayor continuidad y posee una mayor gama de controladores ODBC para conexión con otras bases de datos.
Herramientas de Desarrollo: <b>PHP</b>	Es una herramienta muy versátil y de adquisición gratuita. Posee funciones predefinidas orientadas para el manejo de bases de datos e incorpora entornos de desarrollo. Como característica particular para la utilización en este proyecto es que proporciona una gran facilidad en el manejo de multimedia.
Web Server: <b>Apache</b>	Es un potente servidor web que es propio para ambientes UNIX y LINUX. Se esta mejorando constantemente y sobre todo es gratuito, se le esta dando mayor continuidad y su difusión de uso va en aumento ( <i>ver figura 4</i> ). Otra característica es que presenta poca dificultad para trabajar con MySQL.

## USO DE SERVIDORES WEB



(Figura 4)

### Arquitectura de Trabajo

aplicación como tal, tendrá un funcionamiento tanto a nivel de Internet, como de Intranet, de acuerdo sea el caso. De esta manera, es necesaria la utilización de una arquitectura que permita flexibilidades en este ámbito, para que cada usuario del sistema pueda acceder casi desde cualquier parte. Teniendo como limitación fundamentalmente que la máquina a través de la cual se quiera ingresar al aplicativo este conectada a la red en que se encuentre funcionando el mismo y que se cuente con un navegador que sirva de interfaz.

así como se hace necesaria la utilización de un modelo que permita el flujo de información siguiendo el esquema antes mencionado, acoplándose de esta manera a la arquitectura Cliente - Servidor y el modelo Tres Capas, como las arquitecturas que mejor se acoplan a este modo de funcionamiento.

En la continuación se exponen los fundamentos de las dos arquitecturas, sin embargo, teniendo en cuenta el panorama técnico con el que se cuenta dentro de la institución el prototipo se desarrolla con el modelo Cliente - Servidor.

### **3.1 Modelo Cliente - Servidor**

La tecnología denominada Cliente -Servidor es utilizada por todas las aplicaciones de Internet/Intranet:

Un *servidor* es un ordenador remoto -- en algún lugar de la red -- que proporciona información según petición.

Un *cliente* funciona en su ordenador local, se comunica con el servidor remoto, y pide a éste información.

Un único servidor típicamente sirve a una multitud de clientes, ahorrando a cada uno de ellos el problema de tener la información instalada y almacenada localmente.

Los sistemas Cliente-Servidor pueden ser de muchos tipos, dependiendo de las aplicaciones que el servidor pone a disposición de los clientes. Entre otros, existen:

Servidores de Impresión, mediante el cual los usuarios comparten impresoras.

Servidores de Archivos, con el cual los clientes comparten discos duros

Servidores de Bases de Datos, donde existe una única base de datos.

Servidores de Lotus Notes, que permite el trabajo simultáneo de distintos clientes con los mismos datos, documentos o modelos.

Los Servidores Web también utilizan la tecnología Cliente - Servidor, aunque añaden aspectos nuevos y propios a la misma.

Los Servidores Web

Los Servidores Web son aquéllos que permite a los clientes compartir datos, documentos y multimedia en formato Web.

Aunque parte de la tecnología Cliente - Servidor, el servidor Web aporta unas ventajas adicionales en aspectos muy importantes como son:

El Web se crea normalmente como un sistema abierto al que cualquiera puede contribuir y acceder desde cualquier punto de la red de la empresa: no requieren logins ni password como los sistemas tradicionales Cliente-Servidor.

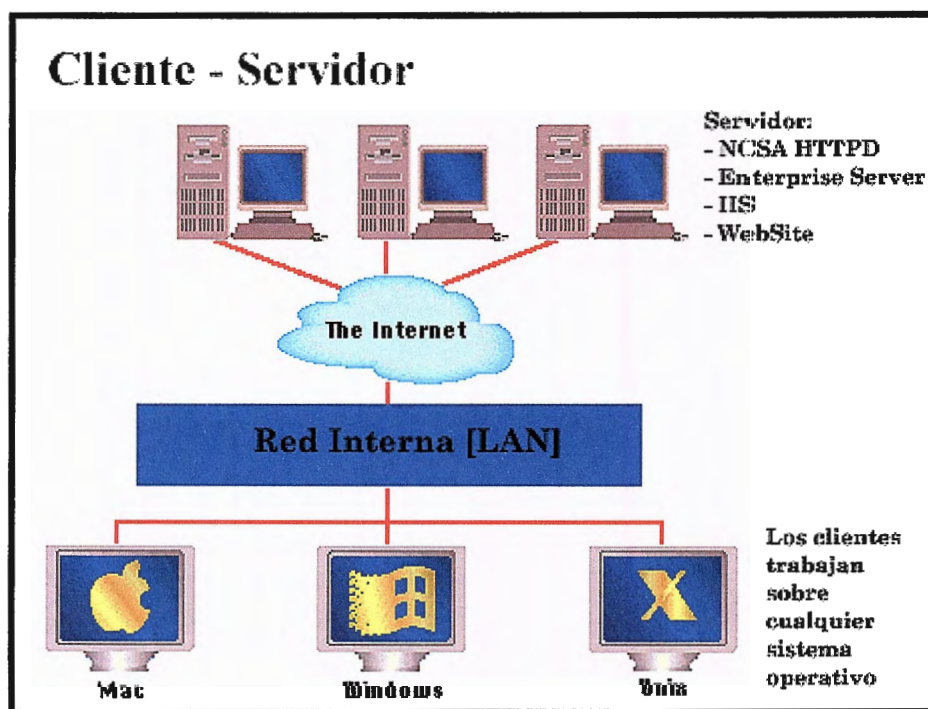
Los Servidores Web vuelcan información con un simple click del ratón a través de un proceso de hipervínculo.

La información servida puede ser de cualquier tipo (datos, documentos, multimedia, etc.), gracias a la utilización de los estándares Internet. Esa información es de *sólo lectura* pues, a diferencia de los sistemas normales Cliente-Servidor, el usuario no puede hacer cambios en el dispositivo original de los datos.

Dado que el Servidor de Web es de tan fácil acceso, ello hace posible publicar información de forma instantánea en toda la compañía mediante un simple almacenamiento de la misma en el servidor.

Un Servidor de Web en la Intranet puede servir la misma copia de un archivo a toda la organización, de la misma forma que un único servidor web en Internet puede servir al mundo entero. Así que ahora sólo hay una única copia del archivo a actualizar, y cuando Ud. lo actualiza, la nueva versión es servida instantáneamente a toda la compañía.

La amplitud de la red suele ser mayor que otros sistemas Cliente-Servidor, pues la mayor parte de intranet se construyen sobre Redes de Área Extensa (WAN), más que sobre redes LAN (ver figura 5).



(Figura 5)

## **1.2 Modelo Tres Capas**

La arquitectura de una aplicación es la vista conceptual de la estructura de esta. Una aplicación contiene código de presentación, código de procesamiento de datos y código de almacenamiento de datos. La arquitectura de las aplicaciones difiere según cómo está distribuido este código.

Un modelo de tres capas es una aplicación que está organizada en tres grandes partes, cada una de las cuales está distribuida en diferentes lugares de la red. Estas

son:

La Interfaz de Usuario.

La Lógica de Negocio.

El Acceso a Datos.

### *Interfaz de Usuario*

En una típica aplicación de tres capas, la Interfaz de Usuario contiene la programación que provee la Interfaz Gráfica de Usuario (GUI, Graphical User Interface) y las formas de entrada de aplicaciones específicas o ventanas interactivas.

Al tener que escoger entre páginas o código surgen preguntas como ¿HTML o JavaScript? ¿Perl o Basic? (por ejemplo); las páginas están revolucionando la manera de ver los negocios, se tienen cada vez más negocios corriendo por el Web gracias a los protocolos estándares que permiten tener un alcance más amplio, las interfaces son

is naturales y extensibles dado que son totalmente compatibles con cualquier navegador, bajan considerablemente el valor de la propiedad pues no se necesitan run-times clientes para tener acceso a las aplicaciones, son independientes del tamaño del monitor puesto que son cuerpos de páginas, etc.; también se tienen las aplicaciones basadas en formas y código que permiten tener acabados como los gráficos de Excel o aplicaciones que normalmente se desarrollan en Visual Basic, Jsp y otros lenguajes de programación visual, poderosas y dinámicas en la medida de cada lenguaje, con resultados increíblemente rápidos y muy ricos en acabados. Lo ideal es contar con lo mejor de estos dos mundos: un esquema en el que las páginas estáticas del web se comiencen a mover mejor aprovechando la potencia de herramientas de programación visual, así se consiguen páginas web más inteligentes.

### *Lógica de Negocios*

Los servicios de negocios son el “puente” entre un usuario y los servicios de datos. Responden a peticiones del usuario (u otros servicios de negocios) para ejecutar una acción de este tipo. Cumplen con esto aplicando procedimientos formales y reglas de negocio a los datos relevantes. Cuando los datos necesarios residen en un servidor bases de datos, garantizan los servicios de datos indispensables para cumplir con el área de negocios o aplicar su regla. Esto aísla al usuario de la interacción directa con la base de datos.

lógica de Negocios esta localizada en un servidor de una red de área local (LAN) otra computadora aparte. La lógica de negocios actúa como el servidor para las solicitudes del cliente en las estaciones de trabajo. De esta manera se determina que o es necesario (y donde está localizado) y actúa como un cliente en relación a la tercera capa de la programación.

#### *Acceso a Datos*

tercera capa incluye la base de datos y un programa para utilizar accesos de lectura y escritura para ésta. Mientras la organización de una aplicación puede ser más complicada que esto, la vista de la tercera capa es una manera conveniente para pensar acerca de las partes en un programa de gran escala.

en el nivel de datos, se puede escoger entre las islas de datos por cada aplicación y bodegas o almacenes de datos orientado al manejo corporativo de datos. Las islas de datos –esquema que se usa en el entorno Web- permiten flexibilidad y libertad de administrar y configurar localmente BD y mover esas islas de datos a otras islas; en el otro esquema toda la información (datos, modelos, código, formatos, etc.) esta guardada en un solo almacén de datos y se consigue control centralizado, seguridad y administración simples, consistencia de la concurrencia centralizada, back-up y restore automáticos, una BD que reciba y procese transacciones del mundo externo.

En síntesis el nivel de servicios de datos es responsable de:

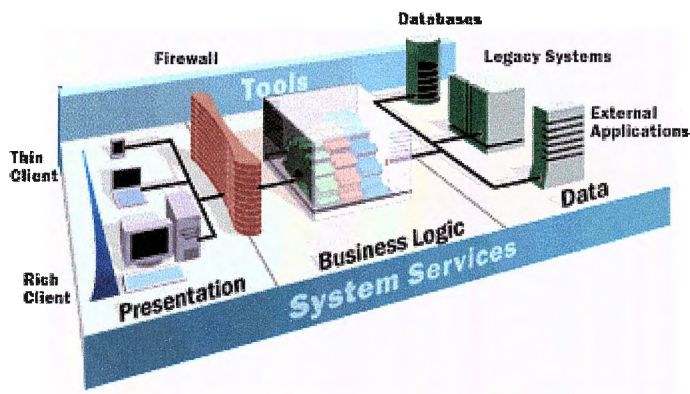
Almacenar los datos.

Recuperar los datos.

Mantener los datos.

La integridad de los datos.

esquema práctico de aplicación, utilizando una arquitectura de tres capas e implementando lo anteriormente dicho, es el siguiente:



(Figura 6)

## **PITULO VI: ANALISIS Y DISEÑO**

### **Estudio de la Situación Actual**

Actualmente en la Universidad Don Bosco se han definido los ítems que deben de formar los portafolios de asignaturas y profesional, y también se está trabajando para definir con la mayor brevedad, el posible conjunto de elementos que puede llevar el portafolio estudiantil.

Desde hace un tiempo hasta la fecha la Universidad Don Bosco se ha estado preparando para adoptar la metodología de los portafolios, y en este sentido ha estado impartiendo capacitaciones a su personal docente para que se iniciaran en el proceso de preparación de sus respectivos portafolios profesionales.

Uno de los puntos a destacar es que a nivel de cada escuela también se ha iniciado el proceso de formación y mantenimiento de los portafolios de asignaturas de las respectivas carreras.

También se ha arrancado con el proceso de formación de los primeros portafolios estudiantiles, y aunque no se tiene definido por completo la estructura final que tendrán, ya se ha avanzado bastante en este campo con los primeros portafolios desarrollados por los estudiantes.

Debido a que se tiene relativamente poco tiempo en este proyecto en la Universidad Don Bosco (comparado con otras instituciones a nivel internacional), el proceso que

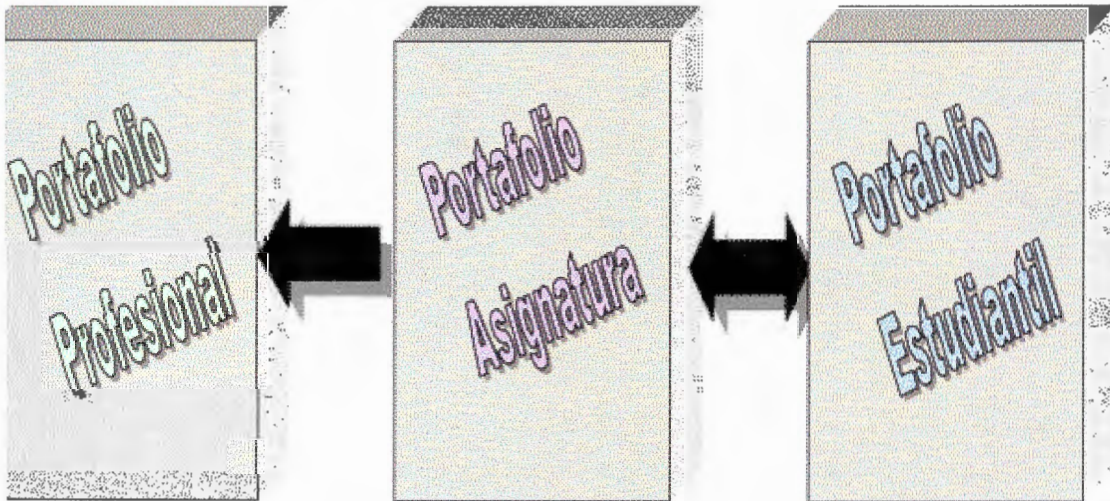
inició para acoger la metodología de enseñanza/aprendizaje a través de los portafolios, aplicándose en las áreas estudiantil, de asignaturas y profesional, se desarrolla actualmente de forma manual, volviendo engorrosos los procesos de crear, consultar y actualizar los portafolios, esto si se compara con la agilidad y eficacia que se tendría si se manejará a través del medio computarizado.

en este sentido surge la necesidad de crear un aplicativo que sea capaz de gestionar los procesos que se realizan con los portafolios, para volver más eficientes y ágiles diversas tareas que estén relacionadas con los mismos.

## Diseño del Prototipo

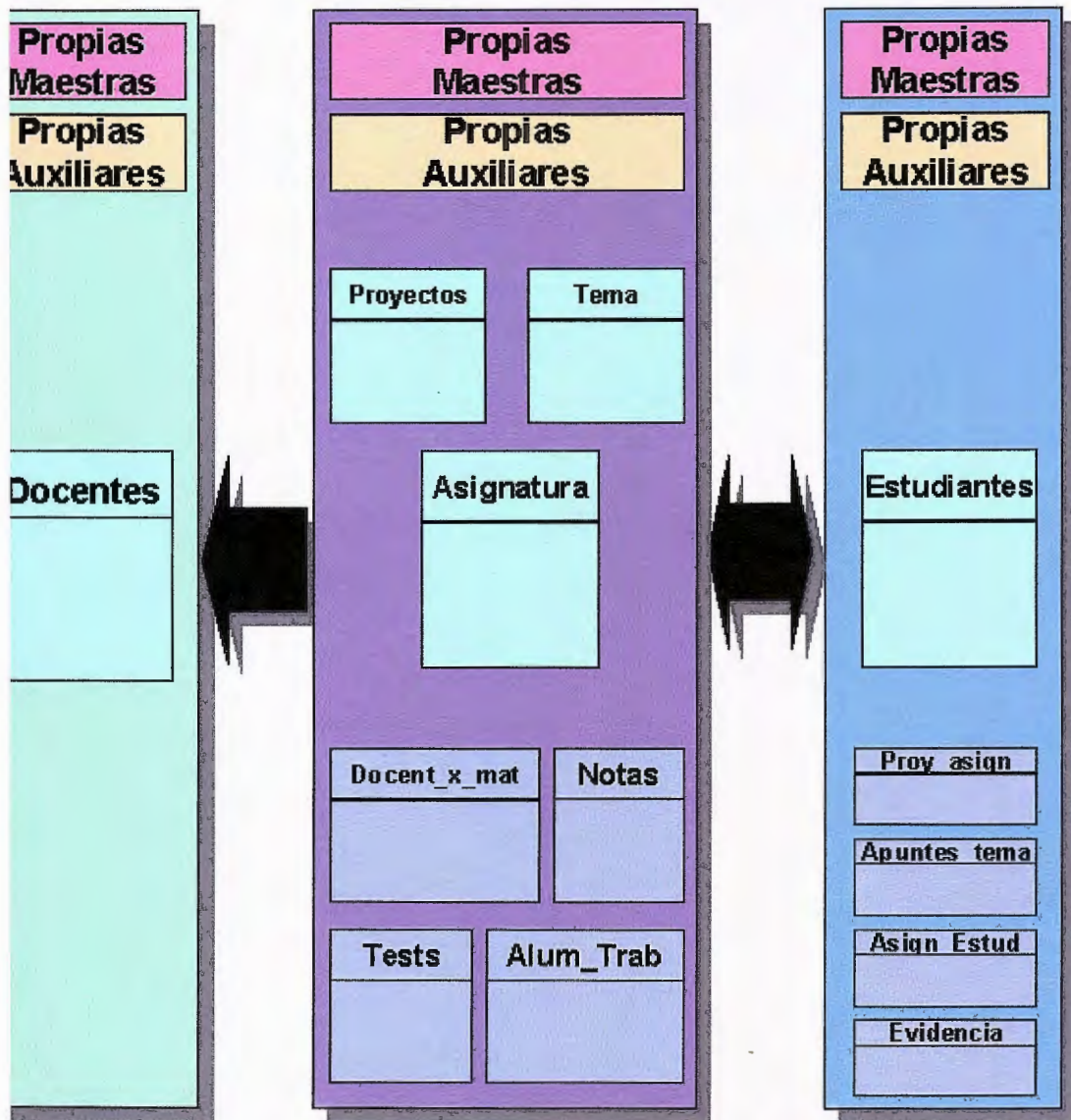
### .1 Diagrama Modular

manera general puede esquematizarse a nivel estructural la forma en que interactúan los tres componentes del portafolio académico (asignatura, profesional y estudiantil) a fin de mostrar la forma de trabajo que se ha adoptado, utilizando el concepto de modularidad que consiste en dividir el problema o sistema a desarrollar en módulos, tratándolos en partes diferenciadas y como entidades separadas para luego integrarlas (ver figura 7). Esto hace más fácil el mantenimiento y la depuración de errores.



(Figura 7)

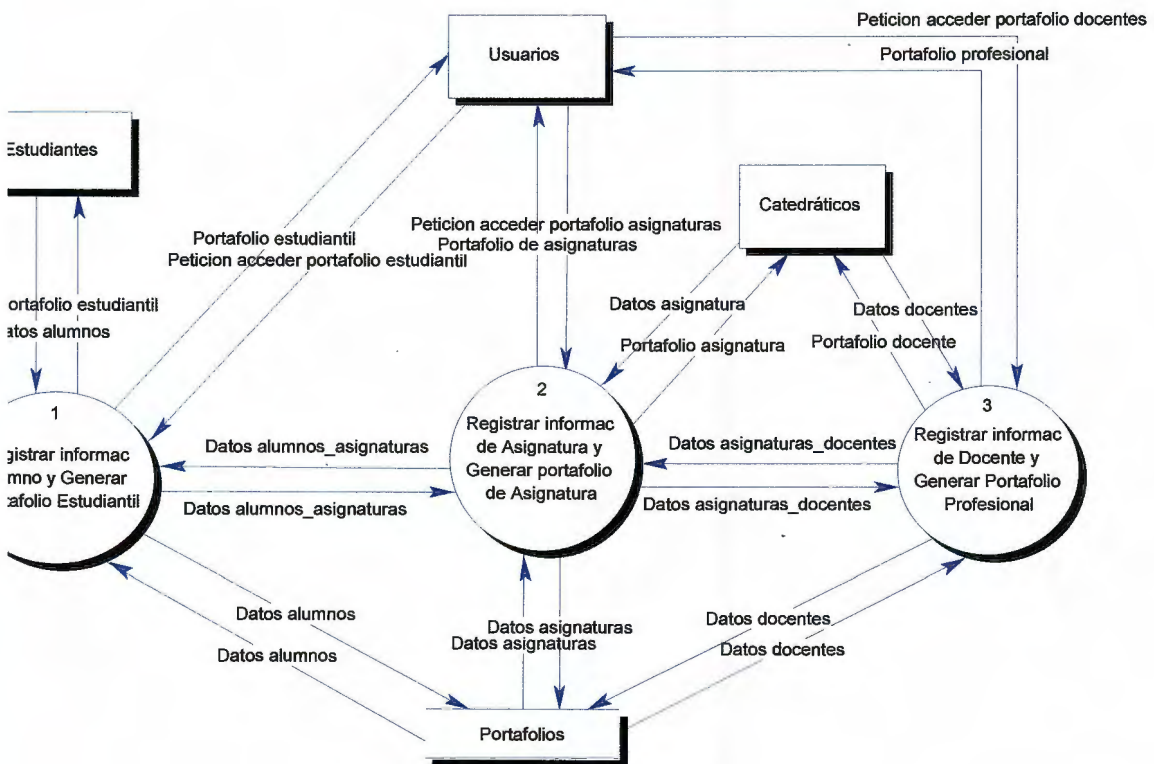
ivel mas interno pueden identificarse las tablas de la base de datos que en cada  
idad del portafolio académico se relacionan entre si para lograr la integración de  
datos (ver figura 8).



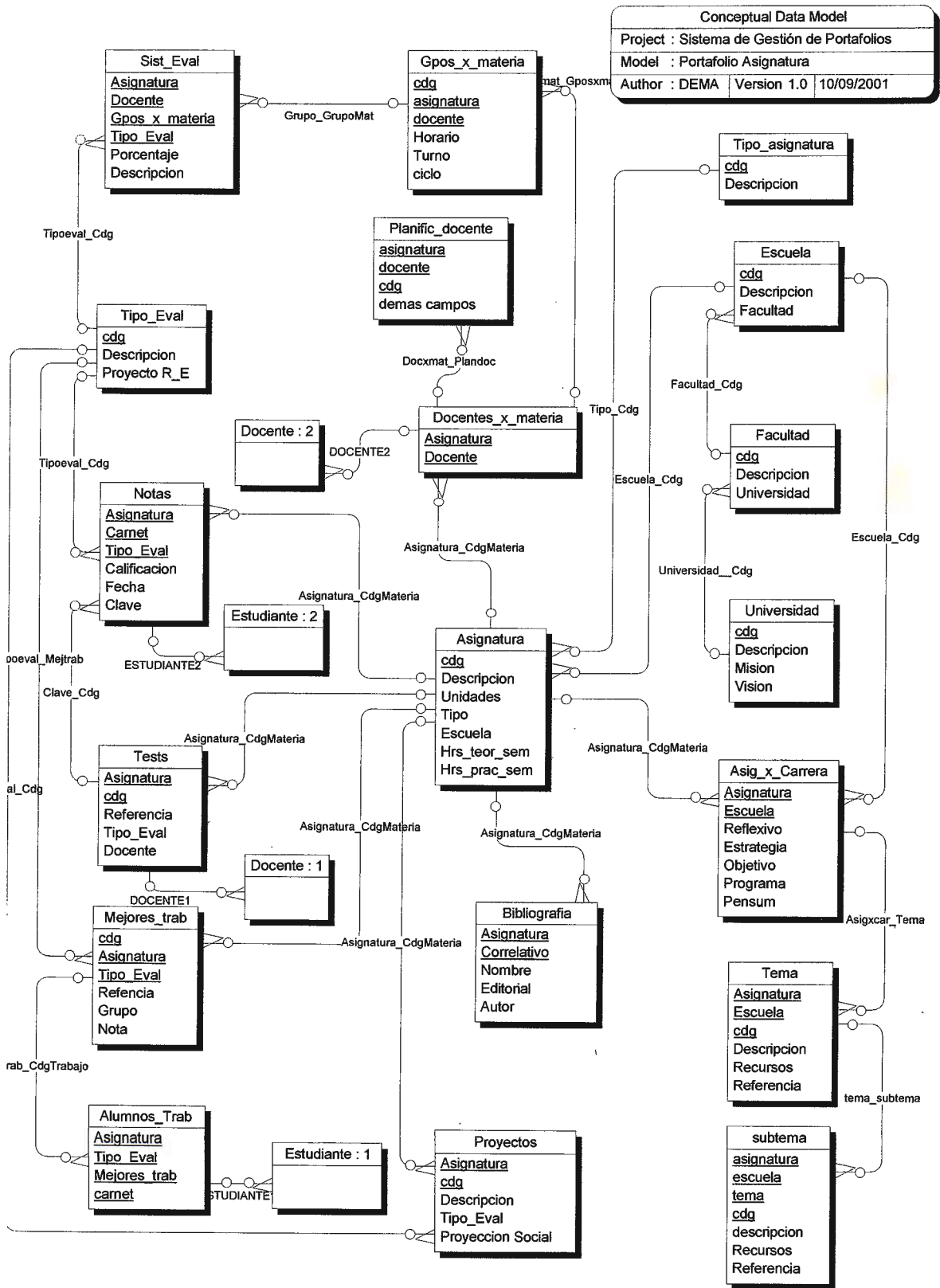
(Figura 8)

## .2 Diagrama de Flujo de Datos

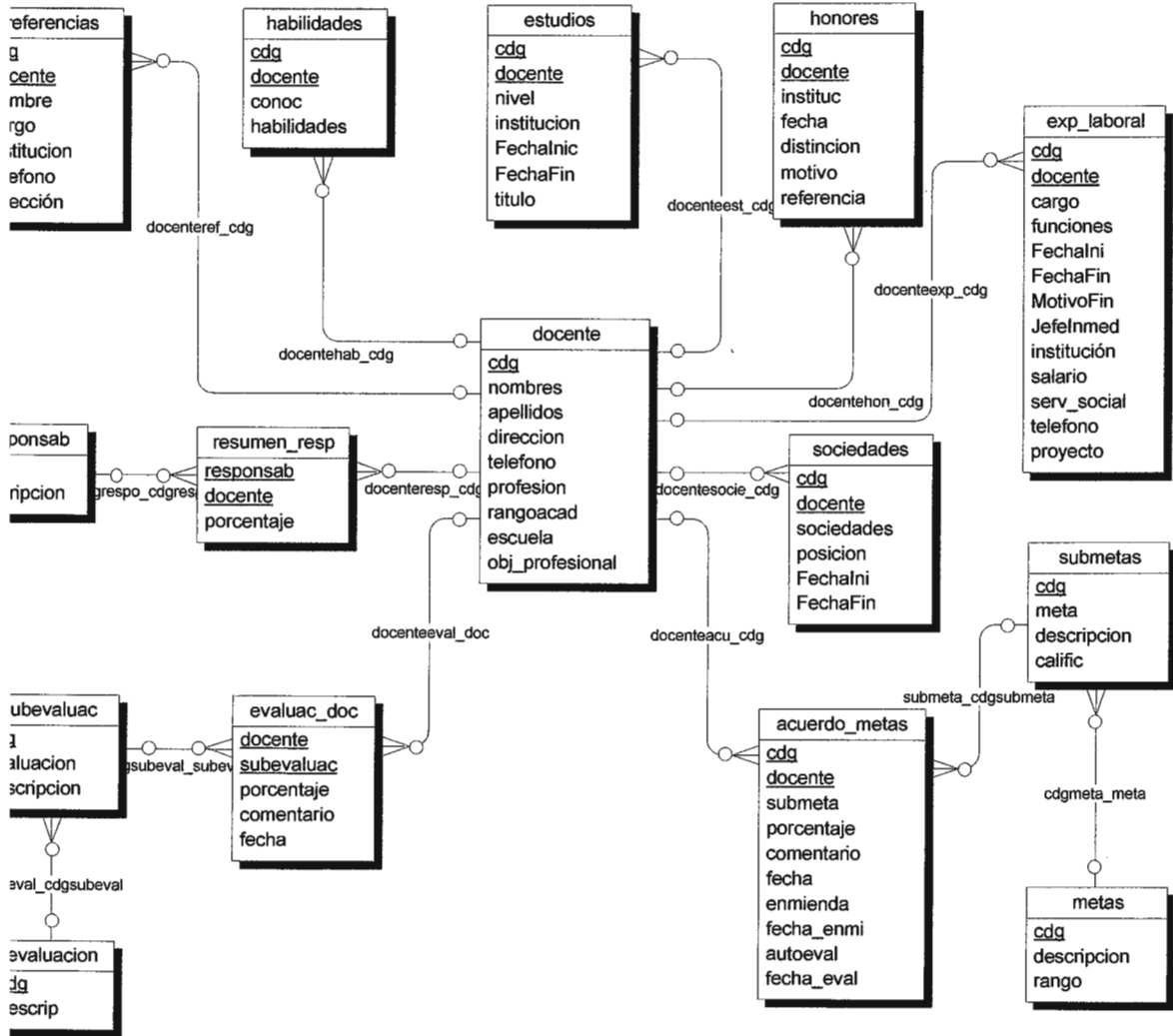
Process Model		
Project : Sistema de portafolios		
Model : Nivel 0		
Author : DEMA	Version 1.0	04/09/2001



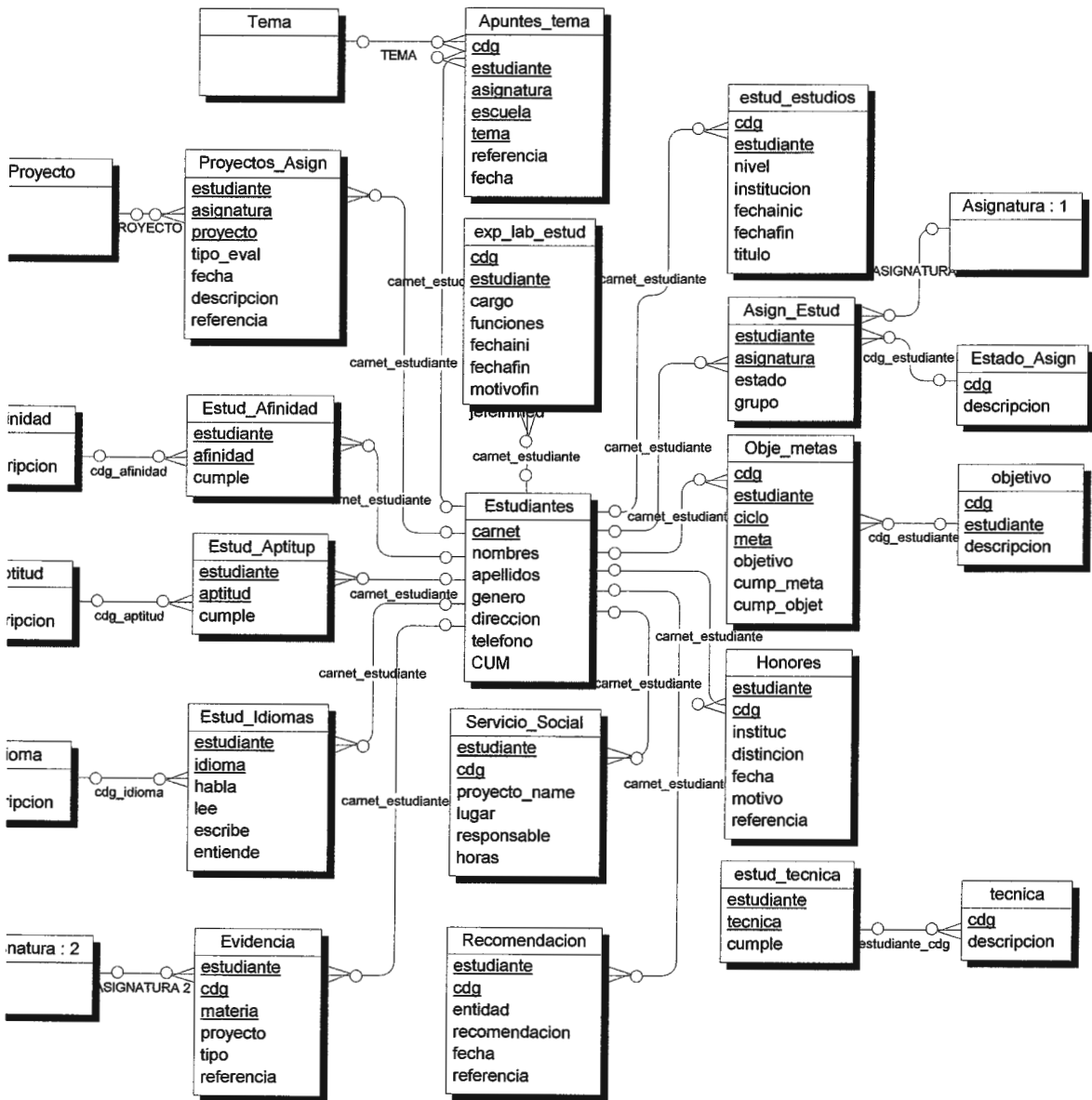
### 3 Diagrama Conceptual de Datos



Conceptual Data Model		
Project : Sistema de Gestión de Portafolios		
Model : Portafolio profesional		
Author : DEMA	Version 1.0	25/05/2001



Conceptual Data Model		
Project :	Sistema de Gestión de Portafolios	
Model :	Portafolio Estudiantil	
Author :	DEMA	Version 1.0 11/09/2001

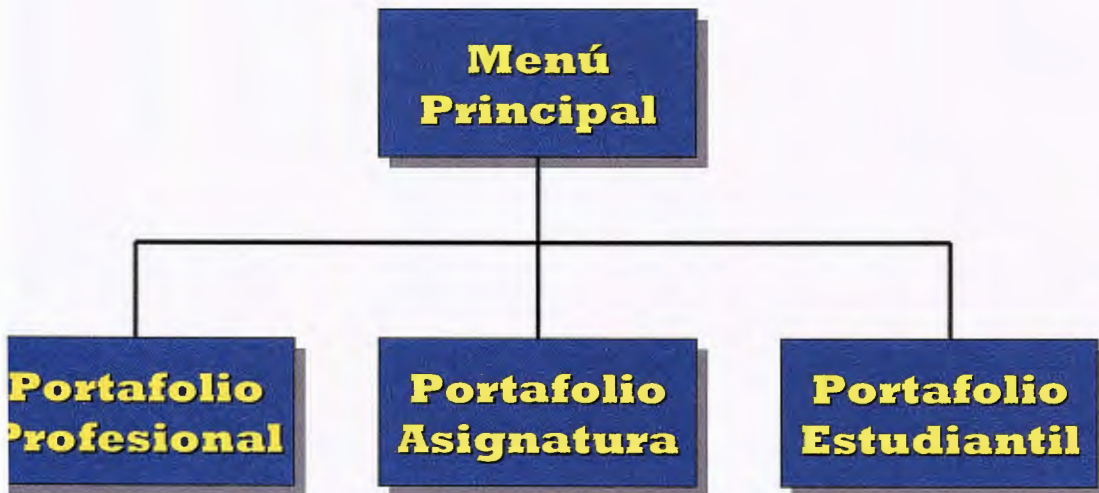


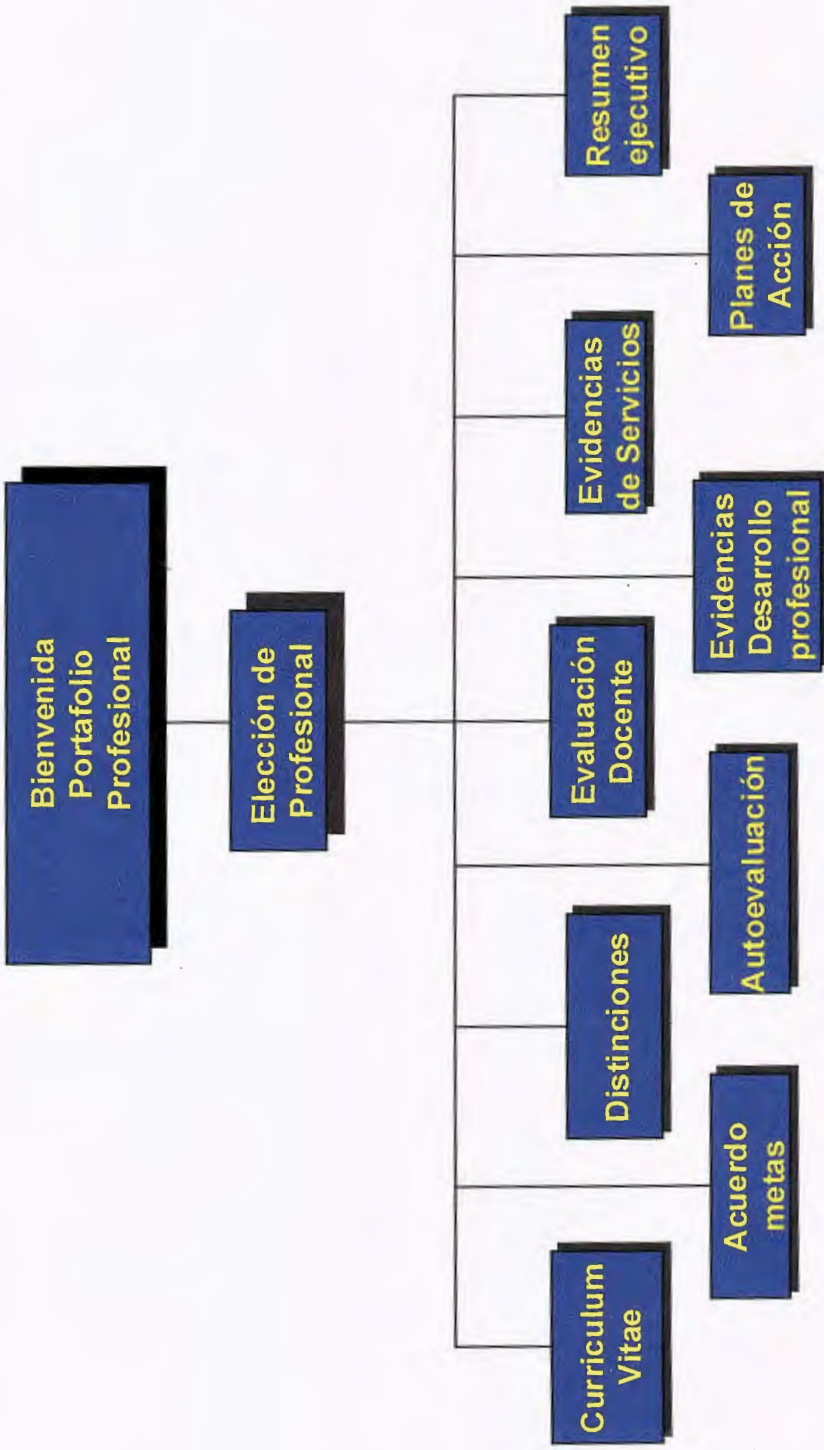
## PITULO VII: DESARROLLO DEL SITIO WEB

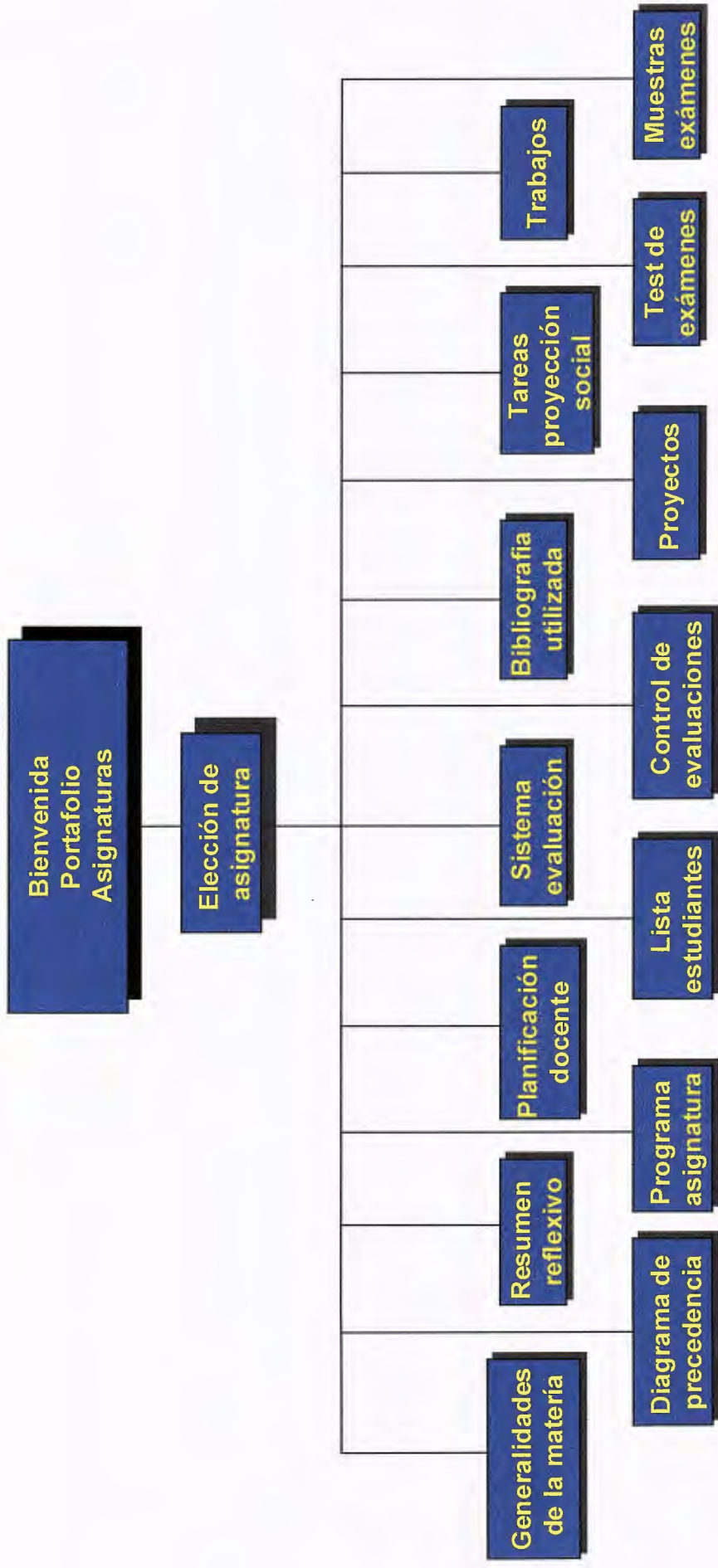
### Mapa del Sitio

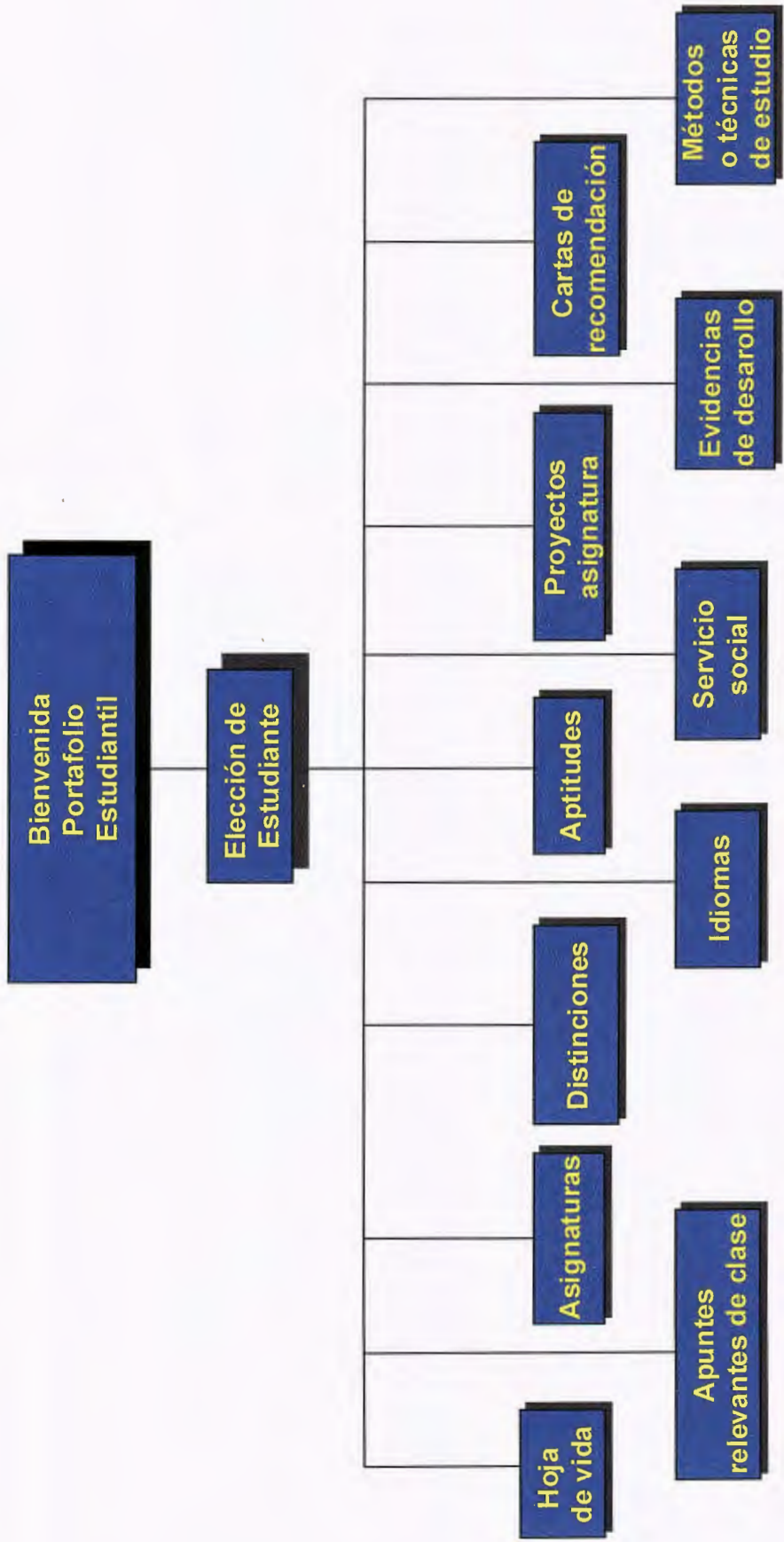
#### .1 Menú principal.

El esquema global del sitio web se resume en un menú principal, desde el cual se puede llamar a cualquiera de los portafolios. Esta concepción está íntimamente relacionada con el diseño de la base de datos para el sitio web. Un punto a destacar es que el portafolio de asignatura es el que ocupa la posición central y esto se debe a que este portafolio es el eslabón que integra a los otros portafolios.





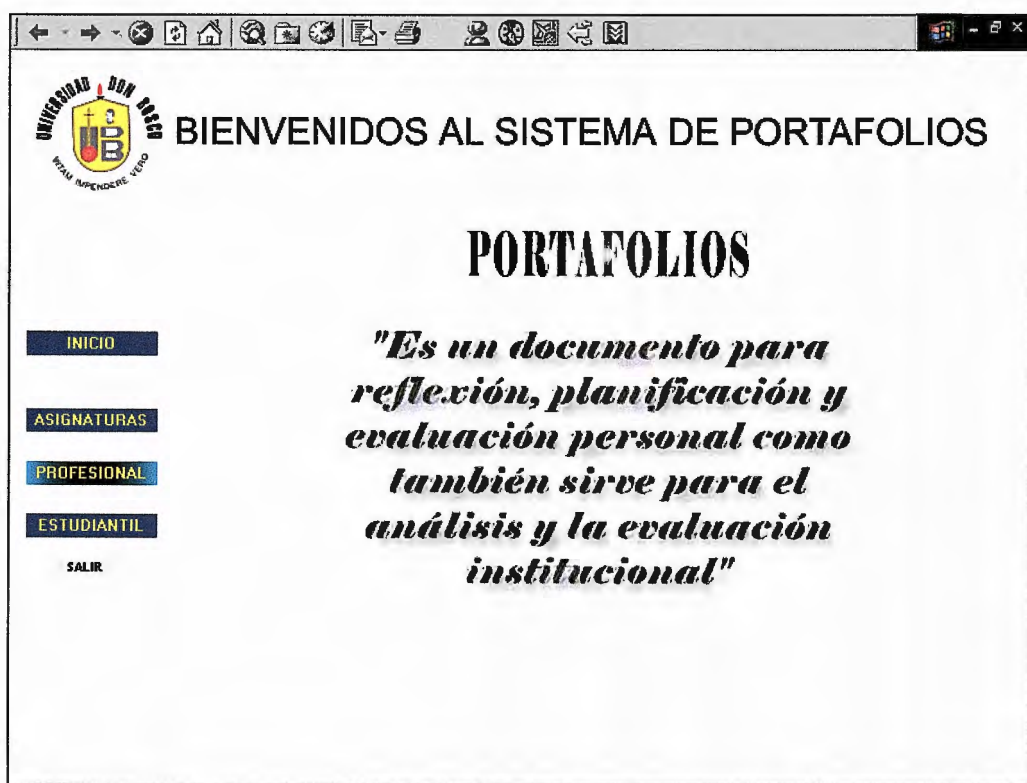




## Desarrollo del Web Site

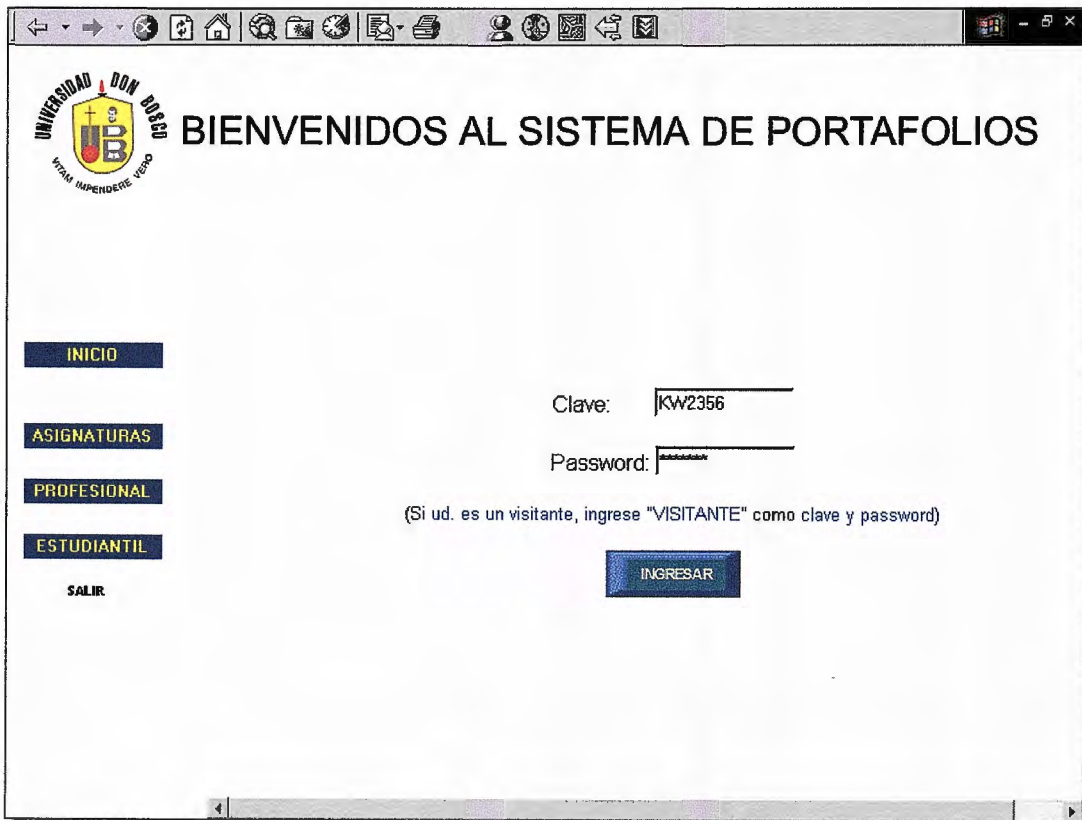
Continuación se presentan las hojas de entrada para cada uno de los ámbitos del que se toman en cuenta en el portafolio académico. De esta forma se puede observar los elementos de los cuales están comprendidos, detallándose en el índice general de cada uno.

La hoja de entrada del sitio web contempla un índice principal de introducción a cualquiera de los tres portafolios y la definición conceptual de estos. (Ver figura 9)



(Figura 9)

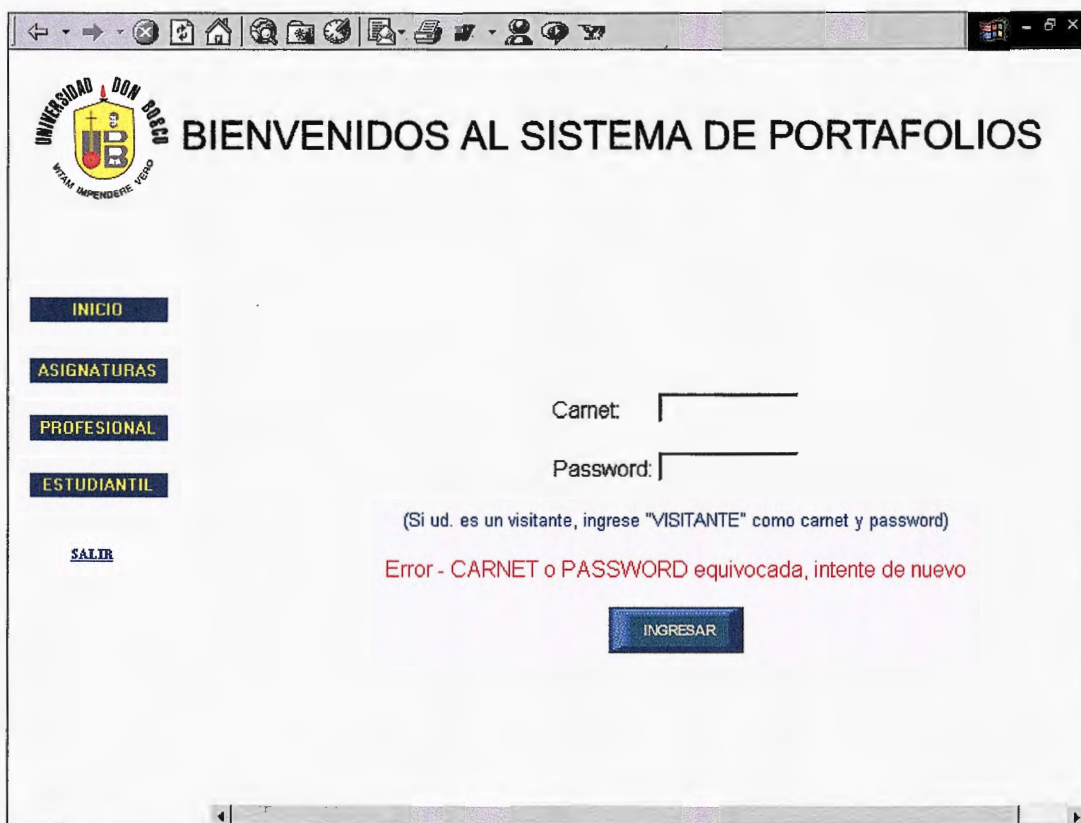
ingresar a cualquiera de los portafolios se hace una llamada a la hoja de dación de las respectivas páginas, donde se pide que se ingrese *el usuario y password* para poder hacer uso de las mismas. Una vez introducidos estos dosámetros de entrada se presiona el botón *ingresar* (Ver figura 10)



(Figura 10)

a poder continuar trabajando, los datos que se proporcionan deberán ser correctos (nombre de usuario y password) y cuando se le da clic al botón para ingresar los datos, éstos son capturados por un script que los valida, es decir primero captura y luego realiza una consulta a la base de datos para verificarlos (todo este proceso se efectúa en una página no visible al usuario y que se ejecuta del lado del servidor y no del cliente).

Si los datos proporcionados no llegan a ser correctos aparecerá una pantalla de error (ver figura 11).



(Figura 11)

miendo que se ha elegido el portafolio profesional y que se han validado correctamente los datos introducidos, se ingresa a la pantalla principal de este, de se tiene en primera instancia el curriculum vitae y se puede observar el índice general para este tipo de portafolio, a través del cual se navega por cada una de las secciones. (Ver figura 12).

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## Portafolio Profesional

### CURRICULUM VITAE

[Curriculum Vitae](#)  
[Acuerdo metas](#)  
[Distinciones](#)  
[Evaluación Docente](#)  
[Materias por docente](#)  
[Sociedades](#)  
[Responsabilidad](#)

[Reiniciar inicio](#)

[LOGOUT](#)

**Datos Personales:**

Código: HZ2356      Nombre: CARLOS ARMANDO      Apellidos: CONTRERAS PALMA

Dirección: SANTA TECLA COL. PINARES DE SU

Teléfono: 2215689

Titulación: CATEDRATICO

---

**Estudios Realizados :**

- INSTITUTO TECNICO RICALDONE
  - Nivel: 7o. A 9o. Grado
  - Título: DISCIPULO BASICA
  - Período: 03/06/1999 - 05/05/1999
- COLEGIO CRISTOBAL COLON

(Figura 12)

no puede verse en el curriculum anterior se tiene la sección de “*datos personales*” y “*estudios realizados*” y entre ambas se encuentra un botón de “Modificar”, esto se debe a que el sistema ha validado los datos de entrada y ha identificado al usuario

no el dueño del sitio. Si por el contrario, se hubiese ingresado como "VISITANTE", el sistema hace la validación respectiva y en lugar de presentar el sitio en estado de edición, se elegiría a través de filtros el portafolio del docente que se desea ver y se pasaría al sitio web pero únicamente en estado de consulta sobre aquellos portafolios a los que se les haya dado acceso.

Por ejemplo si se le da clic sobre el botón modificar de la sección "Datos Personales" aparece entonces un formulario con los datos que se desean editar, tal como lo muestra la figura 13.

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## Portafolio Profesional

### Docentes

- [Inicio](#)
- [Cuestionario](#)
- [Votos](#)
- [Acuerdo metas](#)
- [Distinciones](#)
- [Evaluación Docente](#)
- [Materias por docente](#)
- [Sociedades](#)
- [Responsabilidad](#)
- [Cambiar docente](#)
- [Regresar inicio](#)

[LOGOUT](#)

Datos Personales:  
Código: HZ2356

Nombre:  Apellidos:

Dirección:

Teléfono:

Profesión:

Rango Acad.:

Obj. Profesional:

(Figura 13)

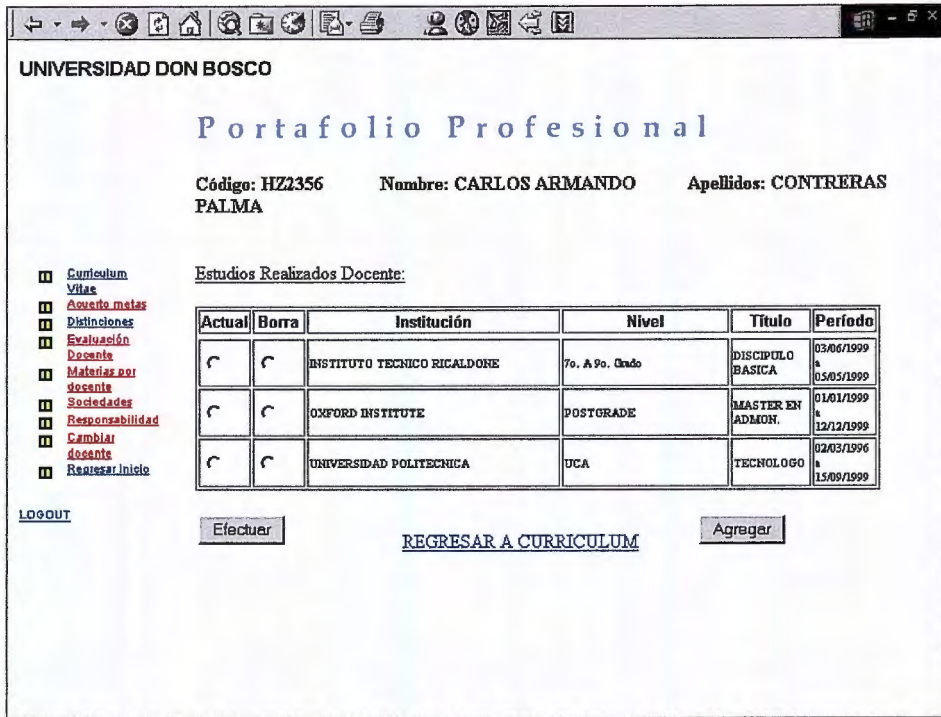
como se muestra en la figura anterior solo se pueden editar los datos y luego hacer clic en el botón correspondiente para salvar los cambios. No se permite ingresar

nuevos datos o borrarlos ya que se estaría violando la integridad referencial en la base de datos, es por eso que los datos maestros de los tres tipos de portafolio que manejan dentro del sistema, como lo son los datos personales de los alumnos y docentes y la descripción principal de materias, solo son controlados por el administrador del sistema. Este modo de funcionamiento no se aplica para todos los componentes del curriculum ya que para otros además de poder modificar información, se tiene también disponible opciones para borrar y para agregar datos.

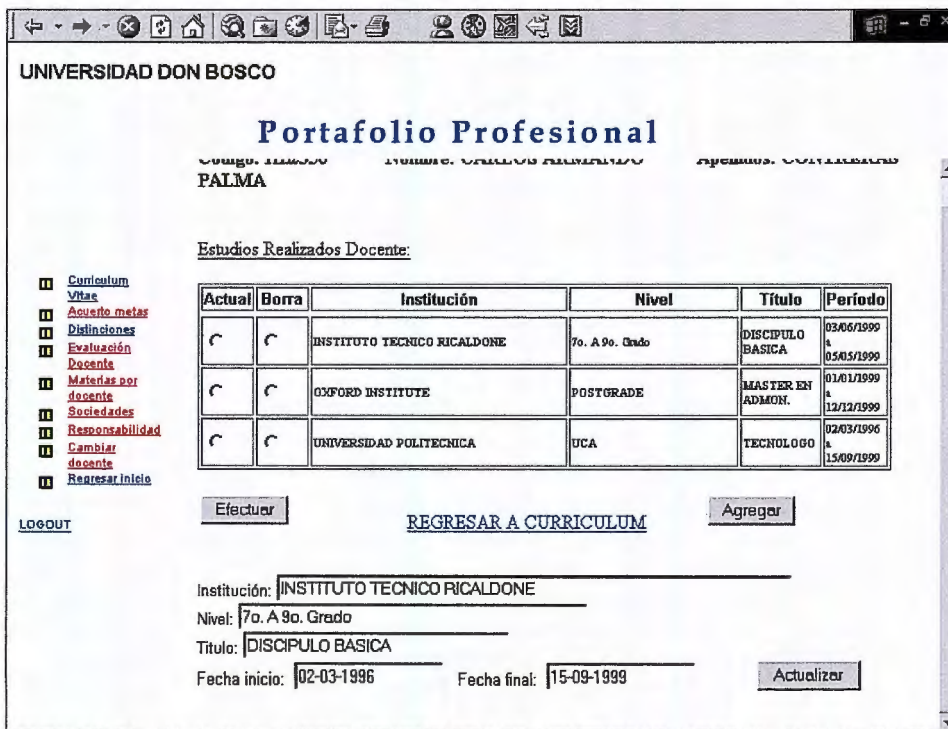
de esta manera si se necesita modificar, borrar o agregar nuevos datos de un registro en particular, en un formulario en donde se tiene presente una relación de uno a varios con otra entidad(según el DER), ahí se encontrará una tabla para elegir la acción a realizar sobre un registro en particular. Para ilustrar esta situación se va a retomar el ejemplo del curriculum del docente en donde un docente en específico puede tener muchos estudios realizados, tal y como se muestra en la figura 14.

Como se puede ver aparecen dos columnas para seleccionar que operación se quiere realizar (modificar o borrar) y luego se presiona el botón "Efectuar".

Al seleccionar un registro en la columna Actual (de actualizar) y luego presionar el botón "Efectuar" aparecerá el formulario con los datos para que puedan ser editados como se logra apreciar en la figura 15.



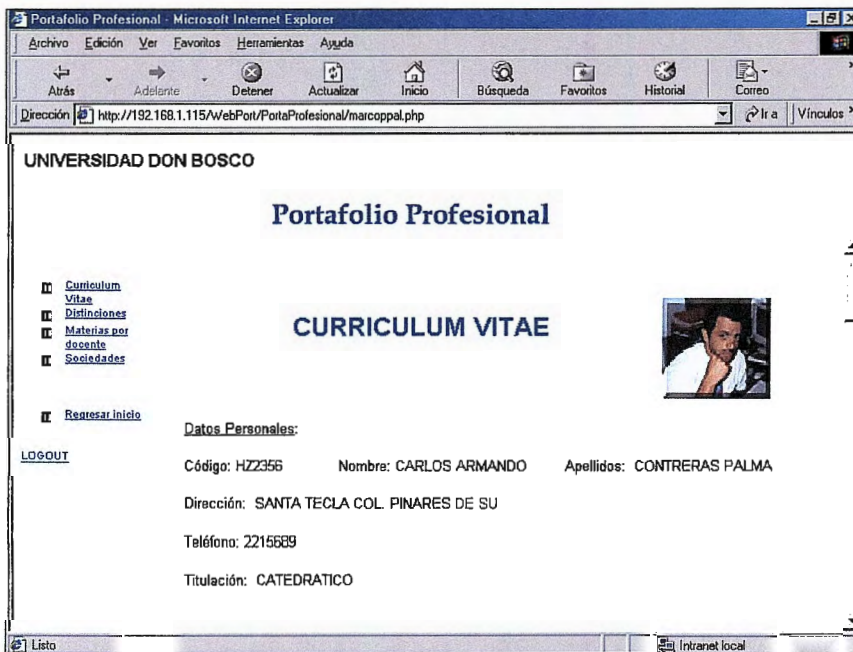
(Figura 14)



(Figura 15)

a finalizar se presiona el botón actualizar y los cambios serán reflejados en la la, que es estudios realizados por el docente para el presente ejemplo. Si lo que quiere hacer es borrar un dato se debe seleccionar el registro apropiado en la imna "borra" y luego oprimir el botón efectuar y automáticamente aparecen ejados los cambios en la hoja de presentación de datos.

o muy importante que es necesario mencionar con respecto a los niveles de eso de seguridad que maneja el sistema, es que el menú que se ha visto hasta la ia contempla todas las opciones, ya que con el usuario que se ha hecho la dación de entrada es el propietario del sistema. Sin embargo, si el usuario con el el sistema hubiera validado la entrada fuese "VISITANTE" las opciones de menú ren restringidas a aquellas que se han definido de acceso general (Ver sección "Cuadros de Acceso por Tipos de Usuario") tal como se puede ver en la figura 16.



(Figura 16)

siguiente opción dentro del menú es la de "Acuerdo de Metas" que sigue el tema del formato establecido por la institución y que es una de las opciones que permanece visible para el propietario (Ver figura 17).

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**

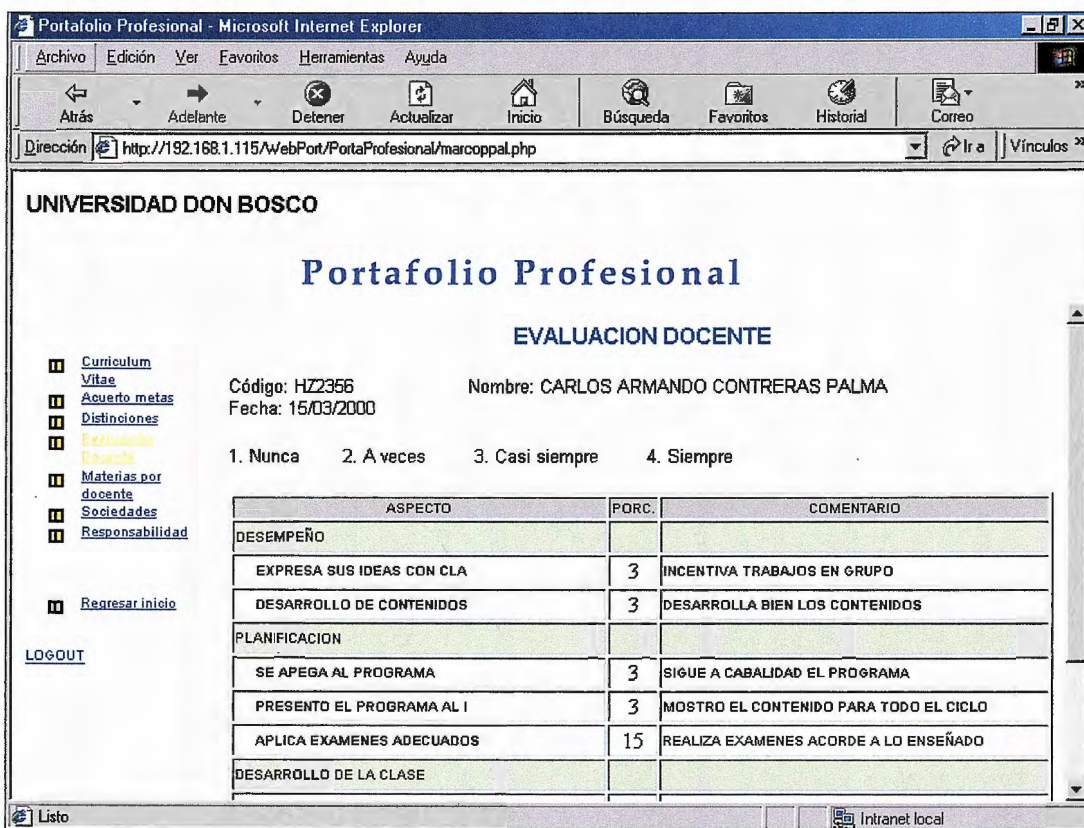
## Portafolio Profesional ACUERDO METAS

Código: HZ2356      Nombre: CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA

META	PORC. SUBM.	PORC. META	COMENTARIO	ENMIENDA	FECHA ENMIENDA	AUTOEVAL.
INSTRUCCION (10-80%)		32.50				
DESEMPEÑO	12.50		BUEN DESEMPEÑO EN TERMINOS GENERALES	03/02/1998	03/05/1998	25/05/1998
OTRAS RESPONSABILIDADES	20.00		MUY COOPERADOR EN ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	04/05/1998	27/05/1998	28/11/1998
ADMINISTRACION/MANEJO (5-75%)		34.50				
PLANIFICACION/ORGANIZACION	10.00		PLANIFICACIONES DE CLASES EXACTAS	23/05/1998	23/06/1998	25/07/1998
DIRECCION	12.50		DIRECCION OPORTUNA Y CAPAZ	24/05/1992	12/09/1992	15/09/1992
EVALUACION	12.00		EVALUACIONES BIEN PLANIFICADAS	02/10/1997	18/10/1997	19/10/1997

(Figura 17)

de las opciones del menú que solo permanece visible para el propietario es la "Evaluación Docente", que también está sujeto al formato que utilizan actualmente en la Universidad Don Bosco y que refleja la calificación en diferentes rubros según la evaluación del alumnado, razón por la cual solo es de interés para el propietario y las autoridades de la institución (Ver figura 18).



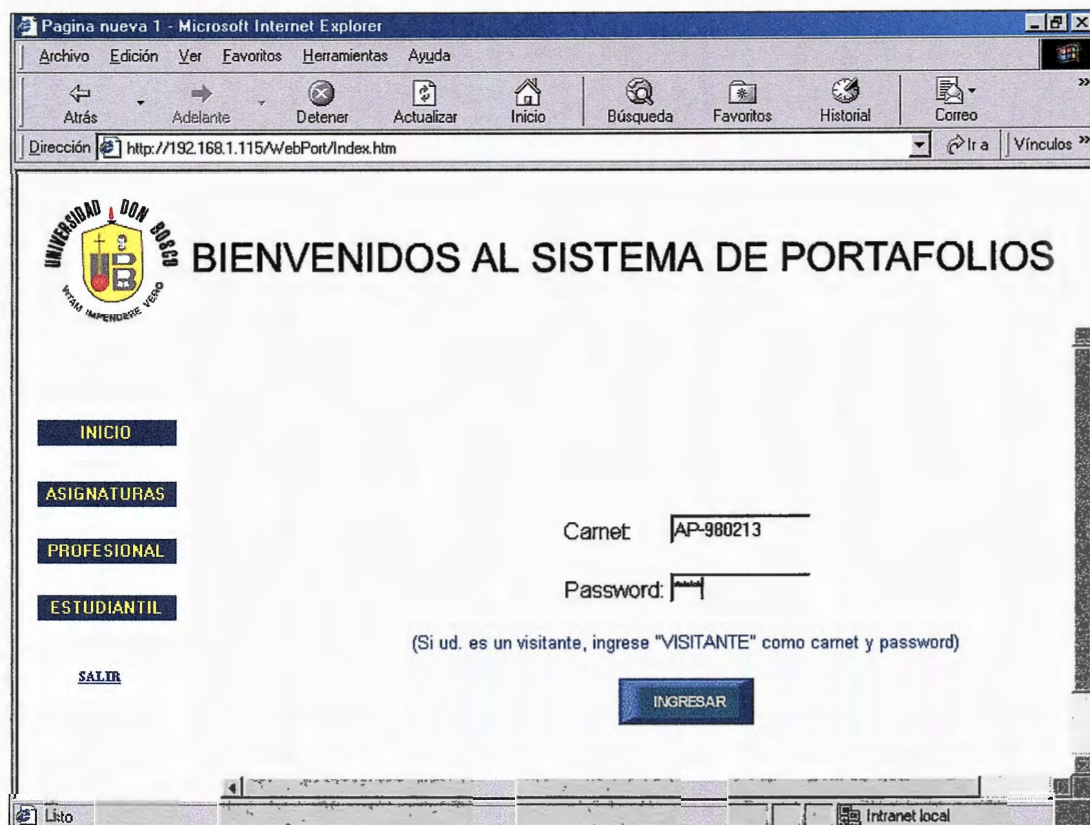
(Figura 18)

siguiente opción es un fiel reflejo de la integridad con la que trabaja el sistema, ya en las "Materias por Docente" se listan todas las asignaturas que el catedrático impartiendo en el ciclo en curso y que aparecen con un link que lanza una nueva página de acceso al portafolio de la materia seleccionada. Debido a que se da a llamar desde el portafolio Profesional, el sistema identifica que la persona que ingresa tiene derecho de modificar valores y es por eso que se habilitan dentro del portafolio de asignatura el botón de "Modificar" (Ver figura 19).



(Figura 19)

la misma manera si el portafolio que se ha elegido en el menú principal es el "Estudiantil" se tiene una pantalla de validación de datos de entrada (Ver figura 20)



(Figura 20)

vez que se hayan validado correctamente los datos introducidos, se ingresa a la pantalla principal de este, donde se tiene en primera instancia el curriculum vitae u hoja de vida y se puede observar el índice general que se tiene para este tipo de portafolio, a través del cual se navega por cada una de las opciones. (Ver figura 21).

Portafolio Estudiantil - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda


Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo

Dirección http://192.168.1.115/WebPort/PortaEstudiantil/marcoppel\_PortaEstudiantil.php

UNIVERSIDAD DON BOSCO

# Portafolio Estudiantil

## HOJA DE VIDA



- [Hoja de vida](#)
- [Objetivos](#)
- [Asignaturas](#)
- [Distinciones](#)
- [Proyectos](#)
- [Asignatura](#)
- [Evidencias desarrollo](#)
- [Idiomas](#)
- [Servicio Social](#)
- [Recomendaciones](#)
- [Técnicas](#)

[Regresar inicio](#)

[LOGOUT](#)

**Datos Personales:**

Código: AP-980213      Nombres: ANA MARIA      Apellidos: POLANCO CASTRO

Género: FEMENINO

Dirección: COL. BUENA VISTA CALLE EL DORADO SENDA 4 CASA 156      Teléfono: 223-5689

CUM: 8.40

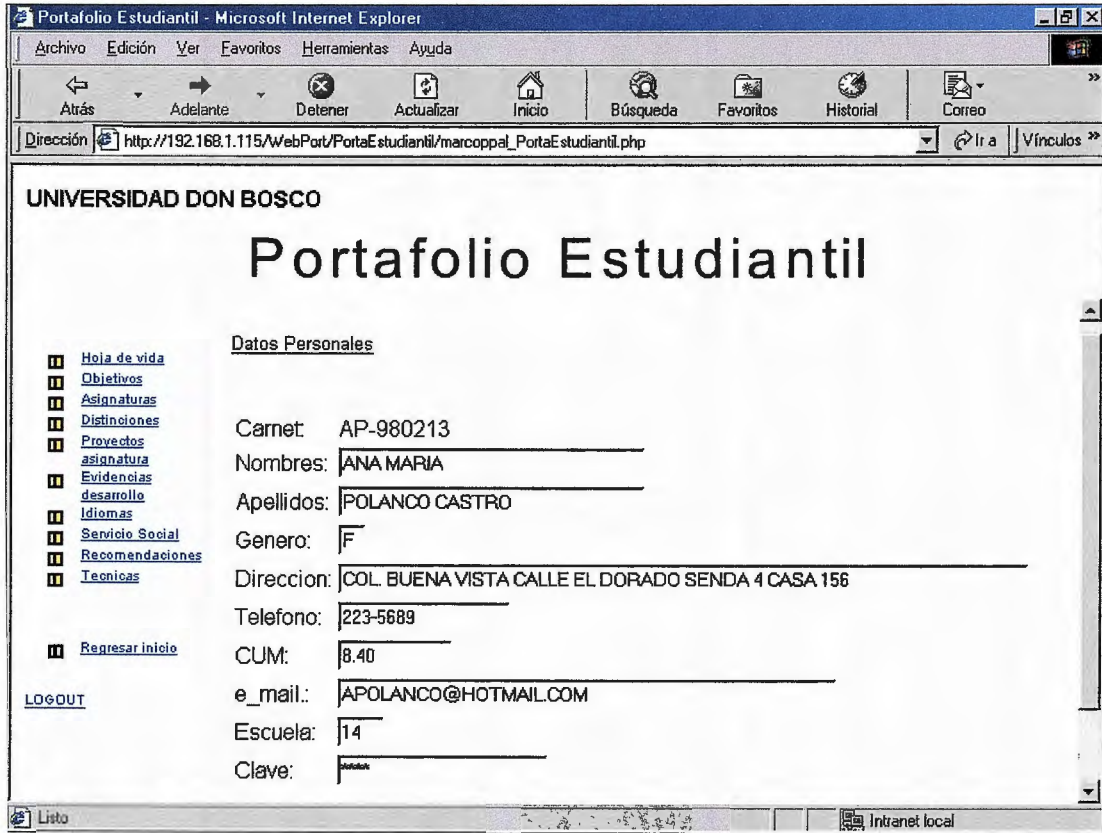
e\_mail: APOLANCO@HOTMAIL.COM

Lista      Intranet local

(Figura 21)

El currículum vitae del portafolio estudiantil se encuentra dividido en secciones, al igual que como se encuentra el portafolio profesional. Al final de cada sección hay un botón “modificar”, que hace un link al formulario de entrada, modificación o borrado de datos, para el caso del apartado de Datos Personales dentro de la hoja de vida se permite modificar debido a la integridad referencial, tal como se mencionó en el portafolio anterior (Ver figura 22).

Al cargarse la página aparecen los cuadros de texto junto con los valores del registro de la cuestión, si se desea hacer alguna modificación se realiza y luego se presiona el botón "Ingresar", ejecutándose entonces el script asociado que realiza la sentencia UPDATE para guardar los datos.



(Figura 22)

En el ejemplo anterior la modificación que se realiza es sobre solo una tabla, pero si se desea es modificar, eliminar o agregar datos de estudiantes donde se encuentra presente una relación "uno a varios" se tendrá que trabajar con tablas, tal como se muestra en la figura 23 que trata de los estudios realizados por el estudiante.

Portafolio Estudiantil - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo

Dirección http://192.168.1.115/WebPort/PortaEstudiantil/marcoppal\_PortaEstudiantil.php

# UNIVERSIDAD DON BOSCO

## Portafolio Estudiantil

Carnet: AP-980213      Nombre: ANA MARIA POLANCO CASTRO

- Hoja de vida
- Objetivos
- Asignaturas
- Distinciones
- Proyectos
- Asignatura Evidencias desarrollo
- Idiomas
- Servicio Social
- Recomendaciones
- Técnicas

Regresar inicio

### Estudios Realizados

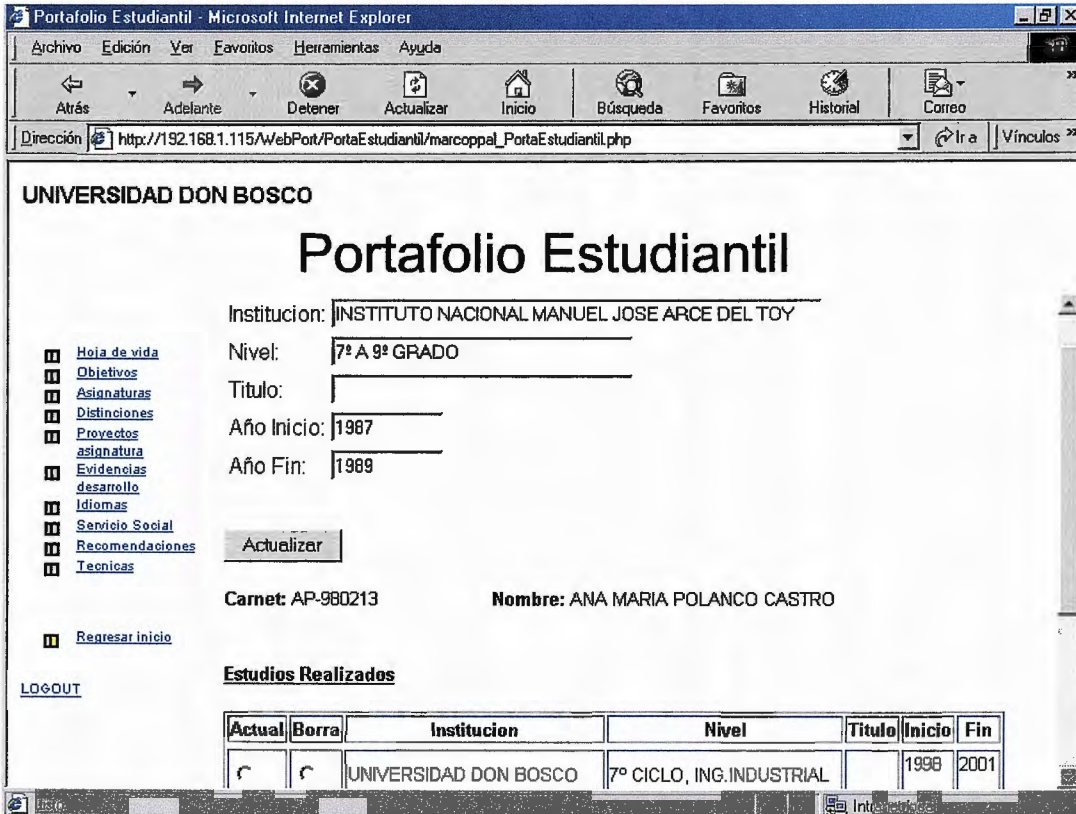
Actual	Borra	Institucion	Nivel	Titulo	Inicio	Fin
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UNIVERSIDAD DON BOSCO	7º CICLO, ING. INDUSTRIAL		1998	2001
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EL SALVADOR	5º CICLO ING. INDUSTRIAL		1993	1996
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	INSTITUTO NACIONAL MANUEL JOSE ARCE DEL TOY	7º A 9º GRADO		1987	1989

LOGOUT      Efectuar      Regresar      Agregar

Listo      Intranet local

(Figura 23)

o puede verse aparecen dos columnas de selección, al igual que en el de antes, donde se escoge la operación que se quiere realizar (borrar o modificar) y o se pulsa el botón "Efectuar" ya sea para ejecutar el DELETE o el UPDATE correspondiente. Si lo que se quiere hacer es "Actualizar" la información, al chequear columna de Actual en el registro que se quiere modificar y presionar el botón de "Efectuar", dentro de la misma hoja coloca el formulario de actualización de datos (figura 24).



(Figura 24)

vez actualizado los datos, se debe presionar el botón de Actualizar para que se asquen los cambios en el recuadro donde se muestran los datos.

bién se encuentra el botón "Agregar" para añadir más datos que sean requeridos al estudiante y que presenta un formulario similar al de actualización de datos.

a misma forma trabaja el apartado de "Experiencias Laborales" dentro de la hoja da (Ver figura 25).

Portafolio Estudiantil - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo

Dirección http://192.168.1.115/WebPort/PortaEstudiantil/marcoppal\_PortaEstudiantil.php

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**

# Portafolio Estudiantil

Carnet: AP-980213      Nombre: ANA MARIA POLANCO CASTRO

- Hoja de vida
- Objetivos
- Asignaturas
- Distinciones
- Proyectos
- Evidencias
- Idiomas
- Servicio Social
- Recomendaciones
- Técnicas

**Experiencias Laborales**

Actual	Borra	Institucion	Cargo	Proyecto	Funciones	Inicio	Fin	Motivo	Jefe
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CONSEJO SALVADOREÑO DEL CAFE	COORDINADOR DE SISTEMAS		COORDINAR AREA DE INGENIERIA, PRESENTAR PLANES DE TRABAJO Y	01-01-2001	01-04-2001		ING. GUILLERMO MATA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EL SALVADOR	INSTRUCTOR DE CC. BASICAS	REFORMA EDUCATIVA	RESOLUCION DE GUIAS Y APOYO ESTUDIANTIL	16-02-1999	30-02-2001	MEJORA SALARIAL	ING. JOS ROBERT PORTILLO

LOGOUT

Efectuar      Regresar      Agregar

Listo      Intranet local

(Figura 25)

En la parte de "Afinidades" y "Aptitudes", se trabaja de manera diferente, ya que lo que se hace es elegir los valores que van de acuerdo a la persona de una lista establecida por el administrador del sistema, para que sea una elección cerrada y posteriormente se pueda hacer algún tipo de estadística por área de afinidad por ejemplo (Ver figura 26).

Para que se desea ver son los objetivos y metas del estudiante basta con dar clic en el enlace "objetivos" y aparecerá la pantalla de la figura 27.

Portafolio Estudiantil - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo

Dirección http://192.168.1.115/WebPort/PortaEstudiantil/marcoppal\_PortaEstudiantil.php

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**

# Portafolio Estudiantil

Carnet: AP-980213 Nombre: ANA MARIA POLANCO CASTRO

- Hoja de vida
- Objetivos
- Asignaturas
- Distinciones
- Proyectos asignatura
- Evidencias desarrollo
- Idiomas
- Servicio Social
- Recomendaciones
- Técnicas

[Regresar inicio](#)

LOGOUT

**Afinidades**

AFINIDAD	APLICA
DEPORTES	<input type="checkbox"/>
CINE	<input checked="" type="checkbox"/>
LITERATURA	<input checked="" type="checkbox"/>
TEATRO	<input type="checkbox"/>
ANIMALES	<input checked="" type="checkbox"/>
PLANTAS	<input checked="" type="checkbox"/>
TECNOLOGIA	<input type="checkbox"/>
MUSICA	<input checked="" type="checkbox"/>
TURISMO	<input checked="" type="checkbox"/>

Listo Intranet local

(Figura 26)

Portafolio Estudiantil - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo

Dirección http://192.168.1.115/WebPort/PortaEstudiantil/marcoppal\_PortaEstudiantil.php

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**

# Portafolio Estudiantil

**OBJETIVOS Y METAS**

Carnet: AP-980213 Nombre: ANA MARIA POLANCO CASTRO

- Hoja de vida
- Objetivos
- Asignaturas
- Distinciones
- Proyectos asignatura
- Evidencias desarrollo
- Idiomas
- Servicio Social
- Recomendaciones
- Técnicas

[Regresar inicio](#)

LOGOUT

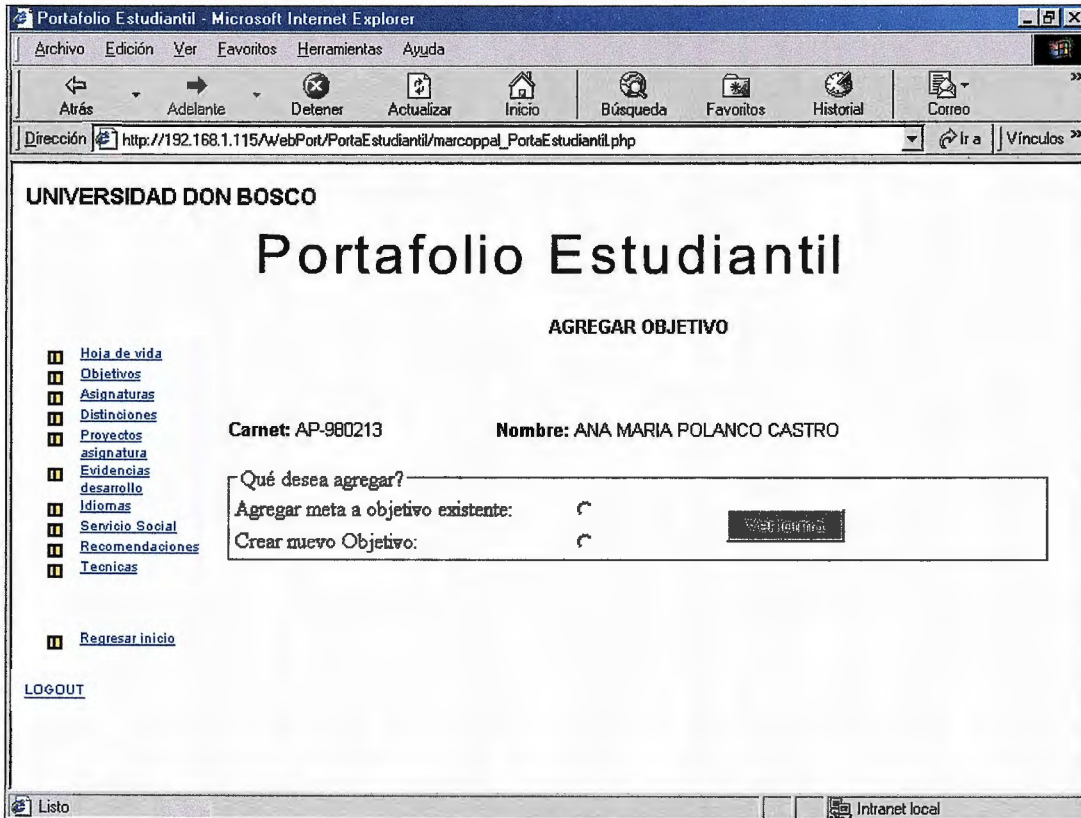
OBJETIVO/META	CUMPLIDO
MEJORAR EL CUM PARA EL PRESENTE CICLO	
TENER UNA NOTA PROMEDIO DE 7 EN CADA UNA DE LAS ASIGNATURAS	SI
PROMEDIAR 8 COMO MINIMO EN TODOS LOS LABORATORIOS PARA AUMENTAR EL PROMEDIO DE LA NOTA FINAL	NO
REALIZAR LAS HORAS SOCIALES EN SU TOTALIDAD	
REALIZAR AL MENOS EL 50% DE LAS HORAS SOCIALES EN ACTIVIDADES DE LA CARRERA	NO

[Modificar](#)

Listo Intranet local

(Figura 27)

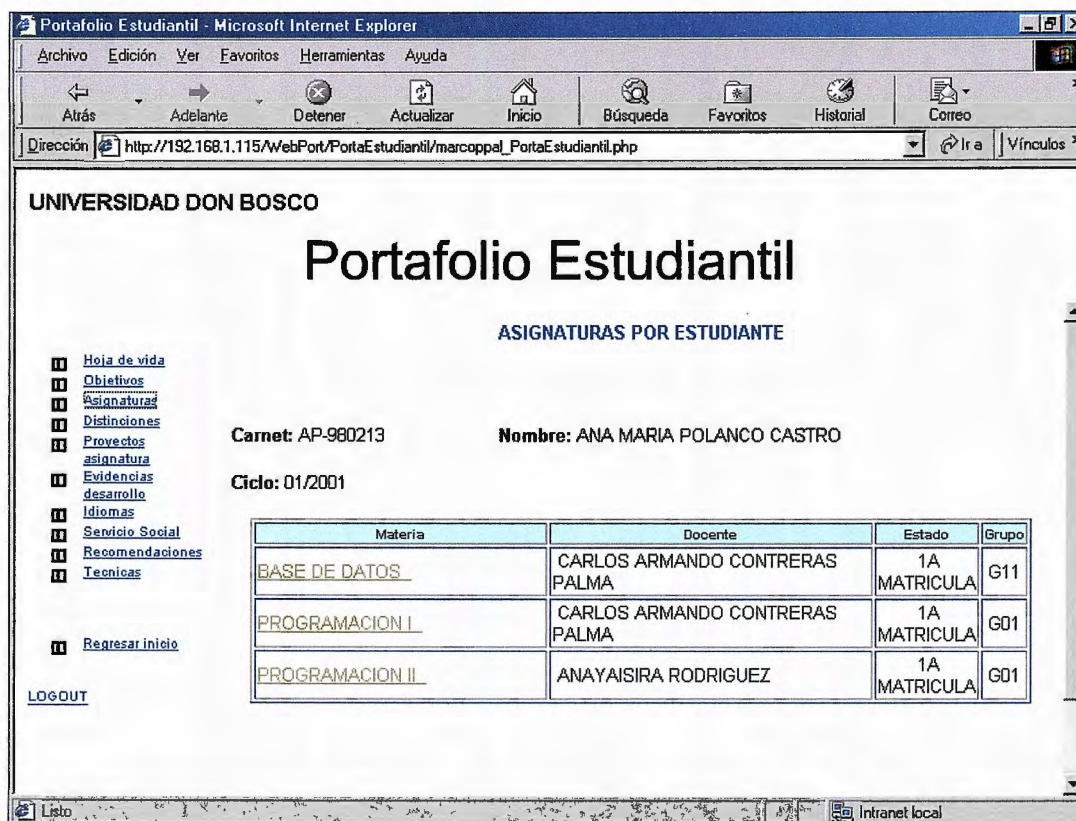
iferencia de la acción que ejerce el botón de "Agregar" en las páginas anteriores, a el rubro de "Objetivos y Metas", cuando se presiona, se presenta una hoja de acción, ya que puede querer agregarse un objetivo o una meta a un objetivo ya existente (Ver figura 28).



(Figura 28)

nces se selecciona lo que se va a agregar y luego se presiona el botón de "ver ventana", para que se presente el formulario donde se agregan los datos dentro de la página que tenemos en pantalla.

siguiente opción dentro del menú que se presenta es "Asignaturas", refiriéndose a asignaturas que el estudiante a inscrito en el ciclo en curso (Ver figura 29).

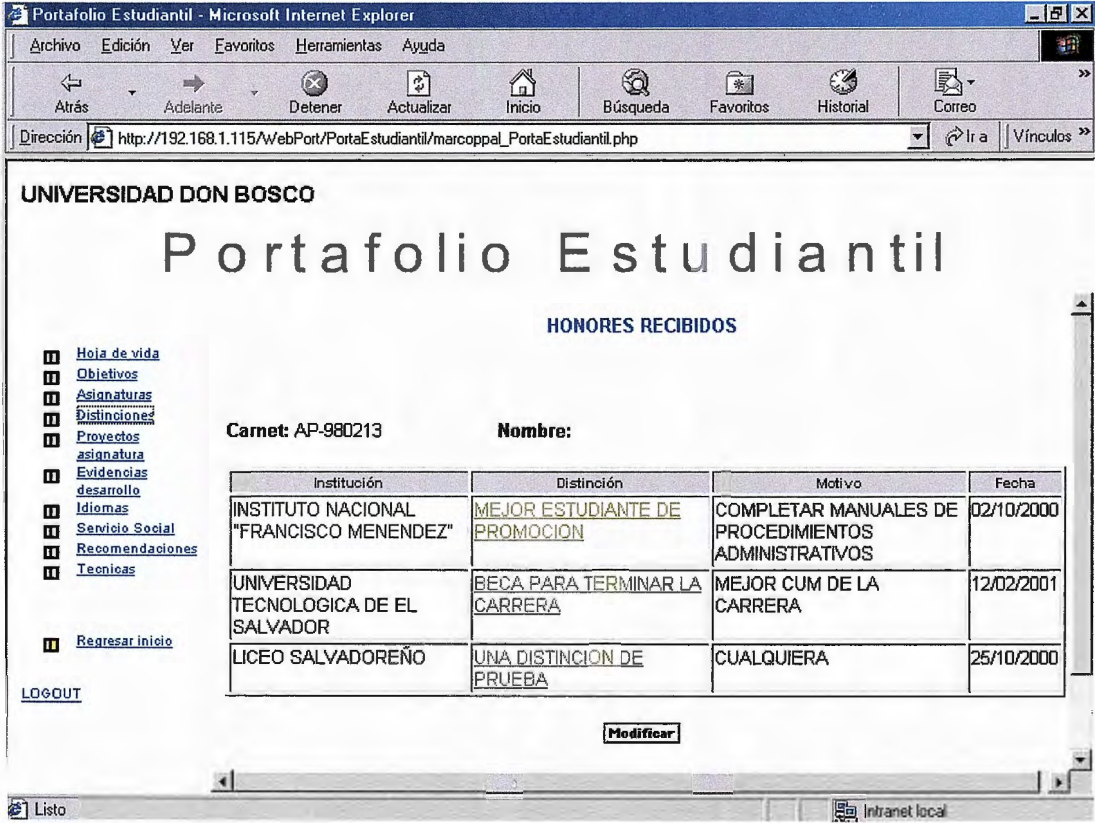


(Figura 29)

o puede verse, en esta hoja del sitio no se puede modificar aun cuando la forma que se ingresó al sistema fue como propietario del portafolio. Esto se debe a que la información que se presenta en este apartado es proporcionada por la universidad, sea a través del sistema de registro académico (en el caso ideal de que se tenga la información de los diferentes sistemas que se utilizan de forma integrada) o el mantenimiento del administrador del sistema (funcionando de forma aislada).

de verse además, que cada una de las materias que el estudiante tiene estradas aparecen subrayadas con link, esto es por que el sistema maneja gridad a través de su estructura de base de datos, y por medio de estos link's de accesarse a cada uno de los portafolios de asignaturas correspondientes. El aso a estos, como es de suponerse, solo es de consulta (más adelante se puede los detalles del portafolio de asignaturas).

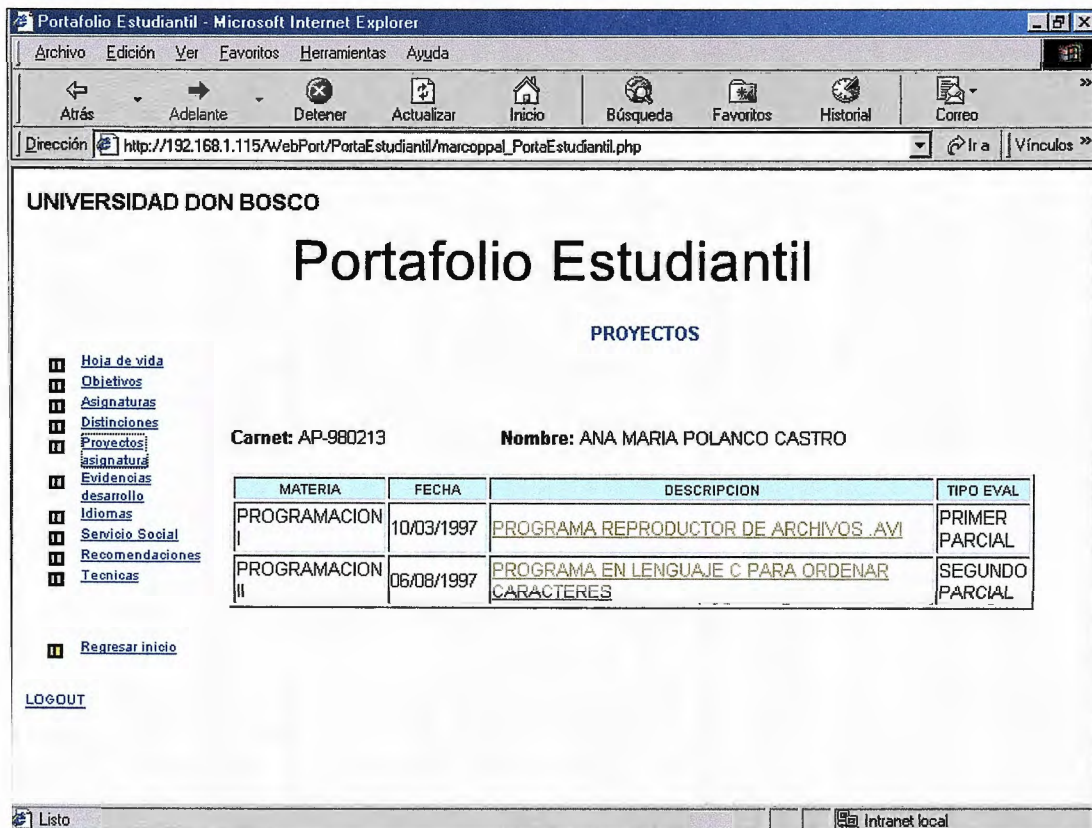
la siguiente página web se muestran los diferentes "Honores Recibidos" por el diante dueño del portafolio (Ver figura 30).



(Figura 30)

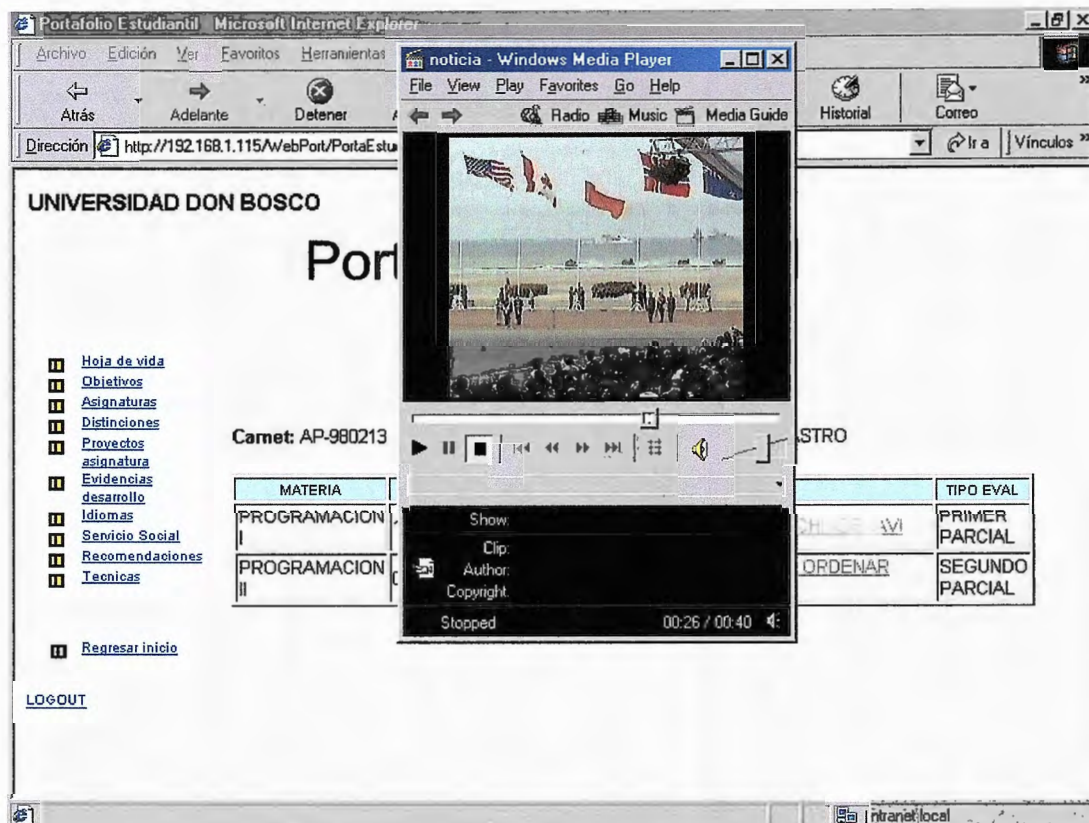
de notar que también esta página contiene link's a las muestra de las diferentes inciones que tenga el estudiante y a diferencia del anterior, aquí si se presenta el in para modificar, ya que es precisamente el estudiante el que anexa esta rmación en su portafolio.

la pantalla de la *figura 31* se muestra un listado de los diferentes proyectos zados por el estudiante, que al igual que en la opción de "Asignaturas" no se lita el botón de Modificar debido a que los proyectos los ha introducido el docente ro del Portafolio de Asignatura correspondiente.



(Figura 31)

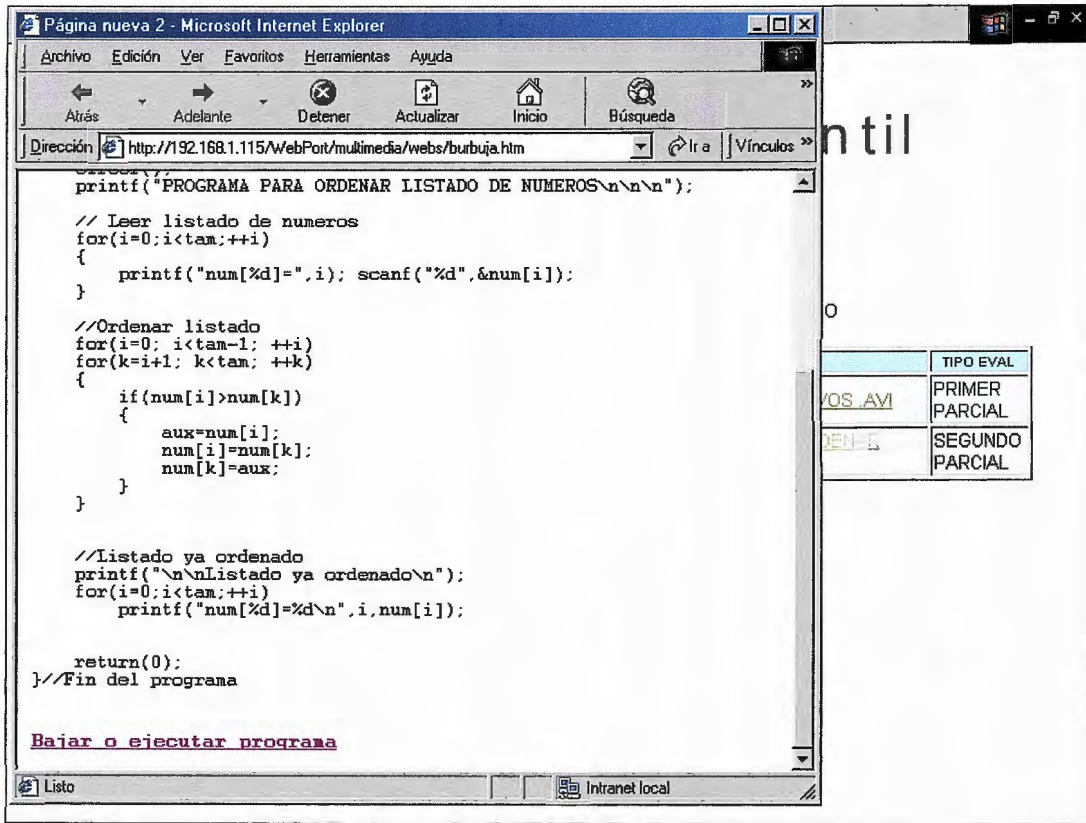
go al hacer clic sobre el link que se desea ver, dependiendo del tipo de archivo tenga anexado el proyecto, así se mostrará en pantalla la muestra (Ver figura 32)



(Figura 32)

el ejemplo, puede verse que el link que se ha presionado manda a ejecutarse el archivo de video que se tiene por defecto dentro de la maquina cliente, debido a que el archivo con extensión AVI el que tiene anexado el registro.

de la misma forma puede subirse al servidor del sitio, diferentes tipos de archivos multimedia o planos (Ver figura 33).



(Figura 33)

el caso, puede subirse un programa que contenga además del código fuente, un archivo ejecutable para que se vea el funcionamiento del mismo y la forma en que trabaja.

un ejemplo que se presenta a continuación en la *figura 34* es el de "Evidencias de aprendizaje" que recopila las muestras de aprendizaje del estudiante que pueden ser archivos de multimedia tales como videos, sonidos, imágenes, etc. Y que a criterio del estudiante incorporar, por eso es que en este caso aparece el botón de Modificar y luego se examina de donde es que va subir el archivo (Ver *figura 35*).

UNIVERSIDAD DON BOSCO

# Portafolio Estudiantil

EVIDENCIAS DE DESARROLLO

Carnet: AP-980213      Nombre: ANA MARIA POLANCO CASTRO

Materia	Fecha	Referencia	Tipo de evaluación
PROGRAMACION I	25/09/1999	LA BARCA DE LA ESPERANZA	SEGUNDO PARCIAL
PROGRAMACION I	03/08/1999	GENERALIDADES DE ALEMANIA	PRIMER PARCIAL
BASE DE DATOS	02/03/1997	MARAVILLAS BAJO EL MAR EN PRESENTACION	PRIMER PARCIAL
PROGRAMACION II	06/07/1996	COHETE DE PROPULSION LIGERO	SEGUNDO PARCIAL
PROGRAMACION II	00/00/0000	UN PROYECTO DE PROGRAMACION II	SEGUNDO PARCIAL

[Modificar](#)

LOGOUT

(Figura 34)

UNIVERSIDAD DON BOSCO

# Portafolio Estudiantil

Seleccione el archivo a enviar:

[Examinar...](#)

[Enviar](#)

**Evidencias de desarrollo**

Carnet: AP-980213

Asignatura:

Proyecto:

Fecha:

Tipo

Evaluac.

[Ingresar](#) [Regresar](#)

LOGOUT

(Figura 35)

resionar clic sobre cualquiera de los links de las evidencias aparecerá entonces pantalla para realizar el download o abrir el archivo desde su ubicación original. Para poder ver el contenido de los archivos, la computadora cliente deberá tener un programa asociado para abrir cada uno de los diferentes tipos de archivos.

Diferencia básica entre la página de evidencias de desarrollo y la de proyectos, es que esta última contiene solo proyectos de asignatura que no necesariamente constituyen una evidencia de aprendizaje destacable por el estudiante. En cambio en evidencias, el alumno coloca aquellos elementos que él considera que constituyen un logro sustentable en su aprendizaje.

La siguiente opción que aparece en el menú es la de "Idiomas", para reflejar los idiomas que ya sea parcial o completamente domina el estudiante y que se considera como parte de los elementos importantes que evalúan las empresas interesadas en contratar personal (*Ver figura 36*).

Como se describe también dentro del portafolio estudiantil, el detalle de cómo es que se han realizado el total de horas en servicio social, distribuidos por proyecto y mostrando el acumulado de horas que se ha trabajado en cada proyecto (*Ver figura*

UNIVERSIDAD DON BOSCO

# Portafolio Estudiantil

**IDIOMAS**

**Carnet:** AP-980213      **Nombre:** ANA MARIA POLANCO CASTRO

IDIOMA	HABLA	LEE	ENTIENDE	ESCRIBE
ESPAÑOL	SI	SI	SI	SI
INGLES	NO	SI	SI	NO
FRANCES	NO	SI	NO	NO

**Modificar**

[Regresar inicio](#)

[LOGOUT](#)

(Figura 36)

UNIVERSIDAD DON BOSCO

# Portafolio Estudiantil

**SERVICIO SOCIAL**

**Carnet:** AP-980213      **Nombre:** ANA MARIA POLANCO CASTRO

Nombre del proyecto	Lugar	Jefe responsable	Fecha	Cantidad de horas asignadas
ARBORIZACION DE ALCALDIA	ZACATECOLUCA	SR. RODRIGO ESCAMILLA	02/06/1999	150
DIGITACION DE DATOS DISTRIBUIDORA DEL SUR	SANTA TECLA	LIC. ANA ESTELA CORDERO	06/11/1999	300
ENTREGA DE BOLANTES CASALCO	CENTRO DE GOBIERNO	ING. FRANCISCO ULLOA	09/08/2000	50

**Modificar**

[Regresar inicio](#)

[LOGOUT](#)

(Figura 37)

Además se encuentra dentro del portafolio de estudiantes, un apartado para mostrar las recomendaciones que el estudiante tiene de algunas personas de respeto laboral y académico (Ver figura 38).

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**

# Portafolio Estudiantil

**RECOMENDACIONES**

**Carnet:** AP-980213      **Nombre:** ANA MARIA POLANCO CASTRO

FECHA	RECOMENDACION	ENTIDAD
08/06/2001	DAVID ERNESTO DE LA O.	TRANSTOOLS DE EL SALVADOR
10/06/2001	MARLON ALBERTO TEJADA MELENDEZ	INSTITUTO TECNICO CENTROAMERICANO
10/06/2001	VICENTE FOX	INTTUMEX

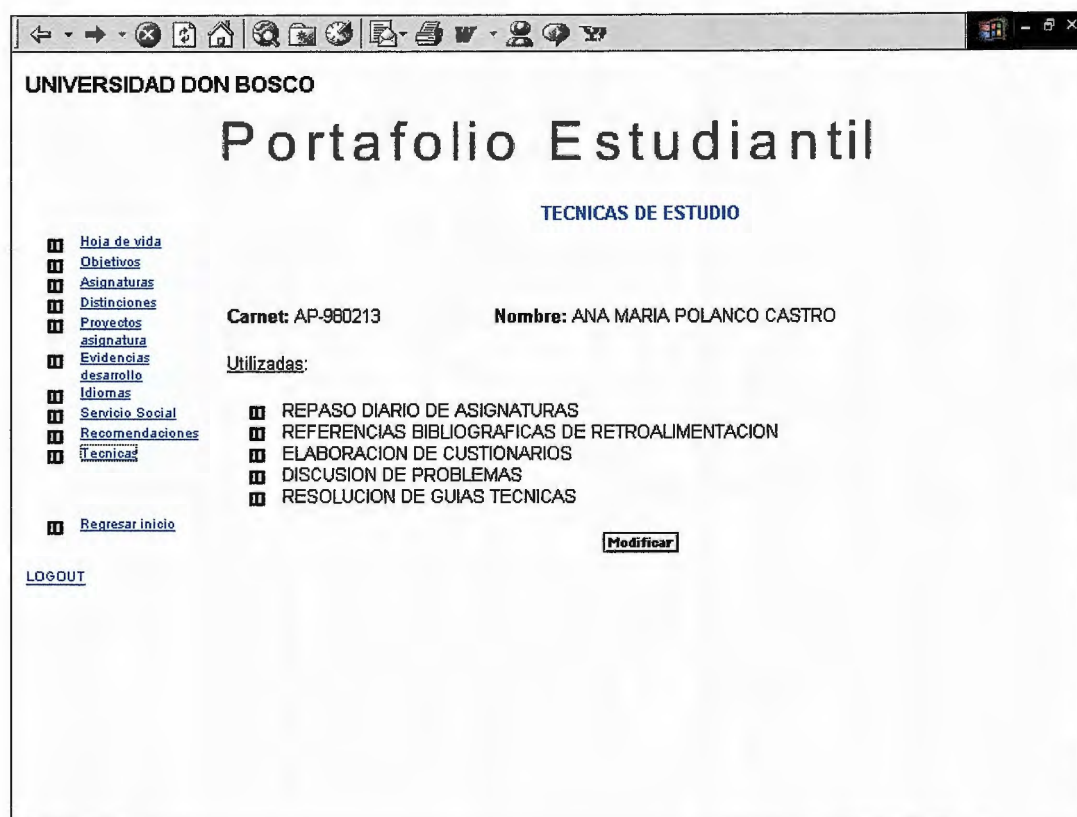
[Regresar inicio](#)      [Modificar](#)

[LOGOUT](#)

(Figura 38)

Como puede verse, cada una de las recomendaciones del estudiante que se listan en el portafolio, tiene un link para poder acceder al archivo que muestra el formato físico de la misma, el cual puede ser una carta escaneada (que es lo recomendado) con sello y firma o un documento de texto que representa el archivo digital de la recomendación.

go se muestran las técnicas de estudio que sigue el alumno en el día a día de la académica para el desarrollo de cada una de las asignaturas que cursa en el vigente (Ver figura 39)



(Figura 39)

ste apartado al igual que donde se registran las "Aptitudes" y las "Afinidades", do se efectúa la acción del botón "Modificar" se lanza la llamada a la página e se escoge de un formulario cerrado las opciones a las que previamente le ha mantenimiento el administrador del sistema, con el objeto de que no se luzca cualquier tipo de información, sino que solamente se escoja de acuerdo a alores que ya existen dentro de la base de datos (Ver figura 40).

UNIVERSIDAD DON BOSCO

# Portafolio Estudiantil

Carnet: AP-980213      Nombre: ANA MARIA POLANCO CASTRO

- [Hoja de vida](#)
- [Objetivos](#)
- [Asignaturas](#)
- [Distinciones](#)
- [Proyectos asignatura](#)
- [Evidencias desarrollo](#)
- [Idiomas](#)
- [Servicio Social](#)
- [Recomendaciones](#)
- [Técnicas](#)
- [Regresar inicio](#)

## Técnicas de estudio

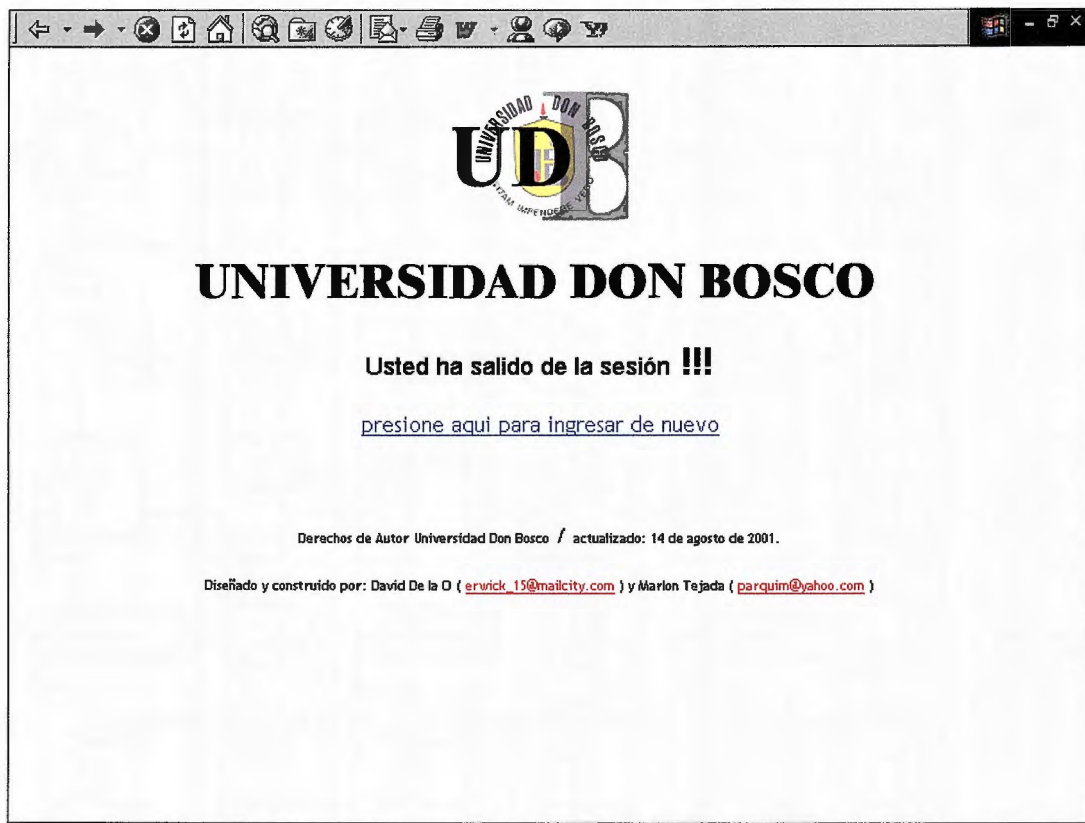
TECNICA	APLICA
REPASO DIARIO DE ASIGNATURAS	<input checked="" type="checkbox"/>
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS DE RETROALIMENTACION	<input checked="" type="checkbox"/>
ELABORACION DE CUESTIONARIOS	<input checked="" type="checkbox"/>
DISCUSION DE PROBLEMAS	<input checked="" type="checkbox"/>
RESOLUCION DE GUIAS TECNICAS	<input checked="" type="checkbox"/>

[LOGOUT](#)       [Regresar](#)

(Figura 40)

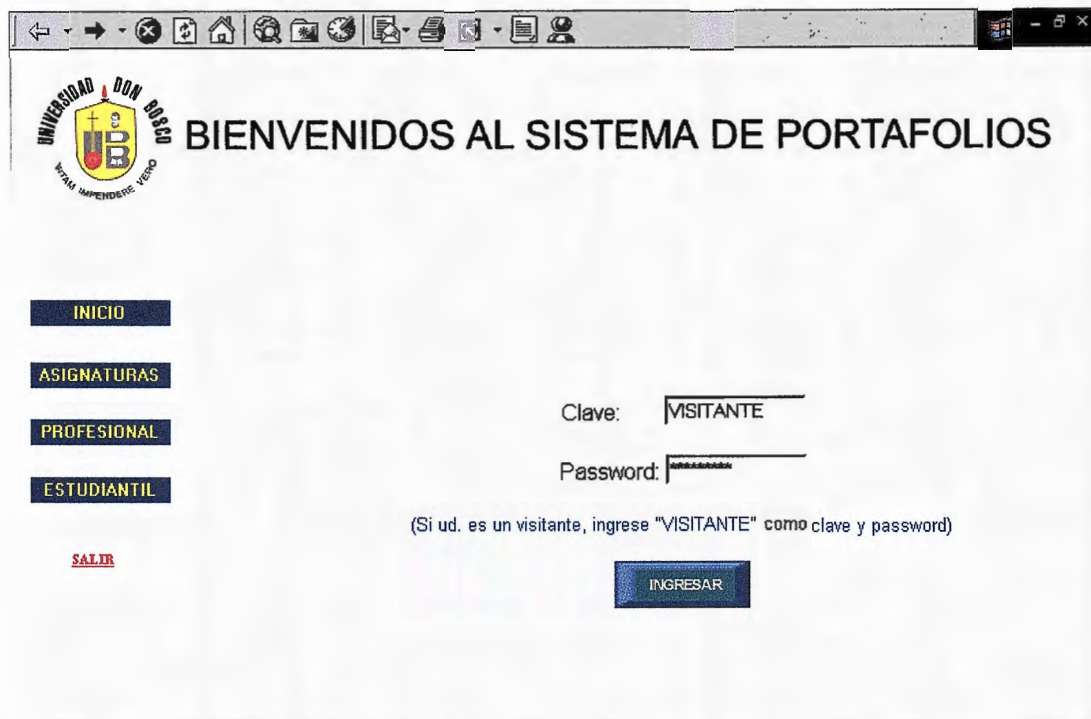
ten dos opciones que se encuentran en común en cada uno de los portafolios, y provecha este de estudiantes para explicarlas. La primera de ellas es la que dice "regresar Inicio", que se utiliza para regresar a la pantalla principal donde se selecciona a que portafolio se desea ingresar.

Por la otra opción es la que aparece en la parte inferior del índice: "LOGOUT", que se utiliza para salirse completamente de la sesión del sistema de portafolios, pero permite poder regresar directamente a la pantalla principal del sistema en caso de que existiera equivocación en la selección de esta opción (Ver figura 41)



(Figura 41)

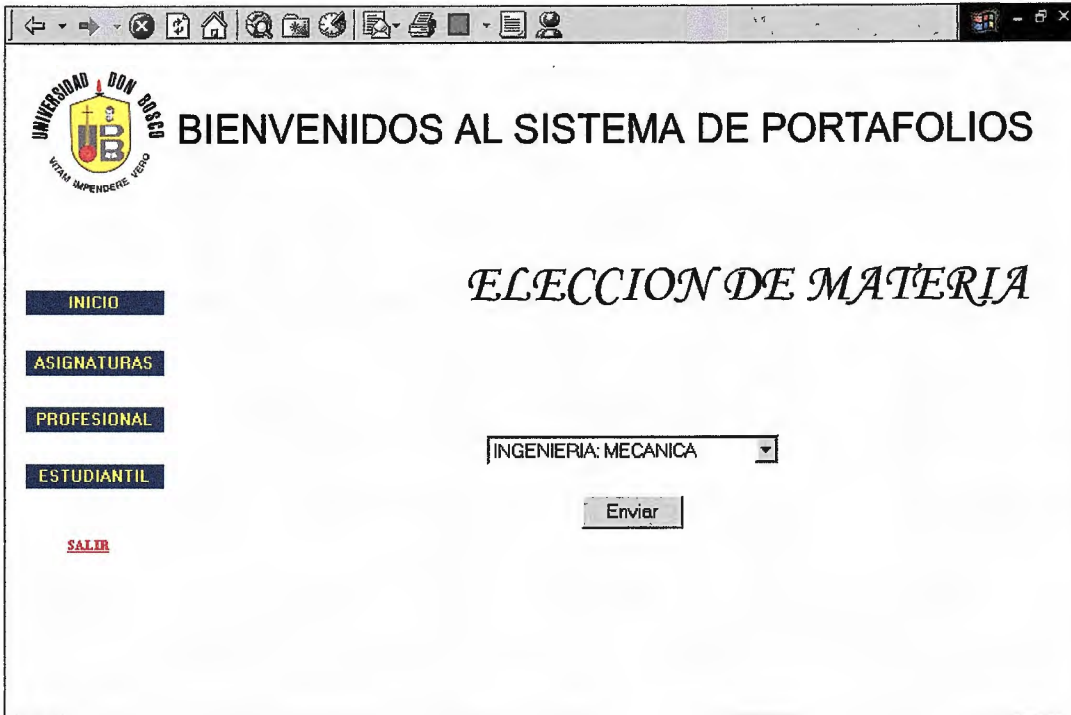
ndo se accesa el portafolio de asignaturas, al igual que los descritos  
riormente, lo primero que se solicita es el usuario y el password, como se  
le ver en la *figura 42*.



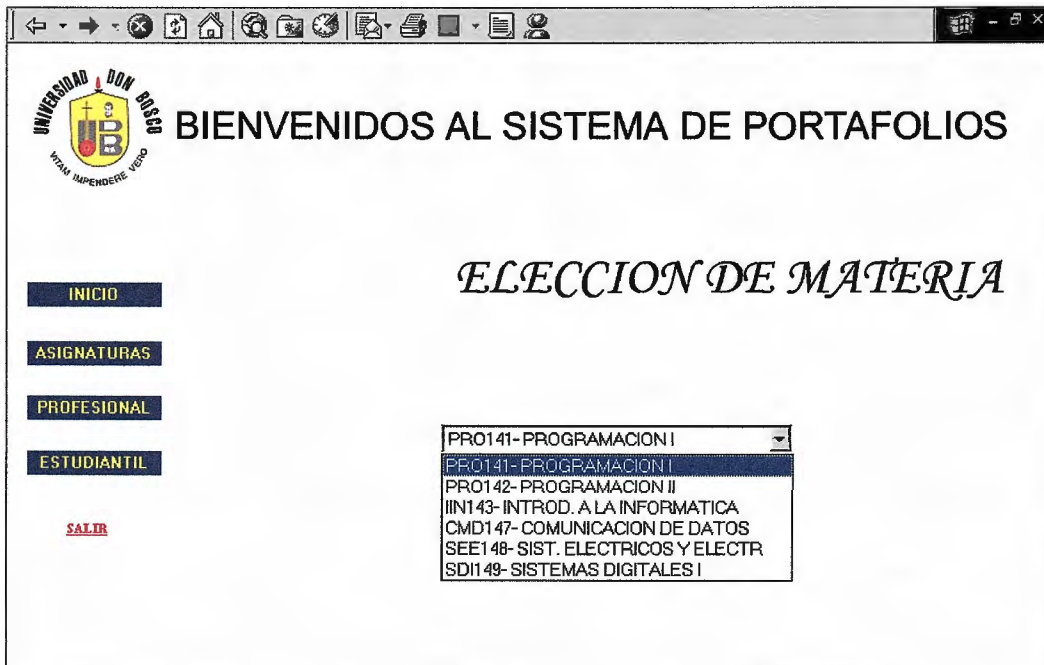
(Figura 42)

Si los datos anteriores son correctos aparecerá entonces la pantalla de la *figura 43*  
donde se solicita la facultad y la carrera de la materia que se desea consultar.

Después de seleccionar el nombre de la facultad y la carrera, lo siguiente es elegir la  
materia que se desea consultar como se muestra en la *figura 44*.

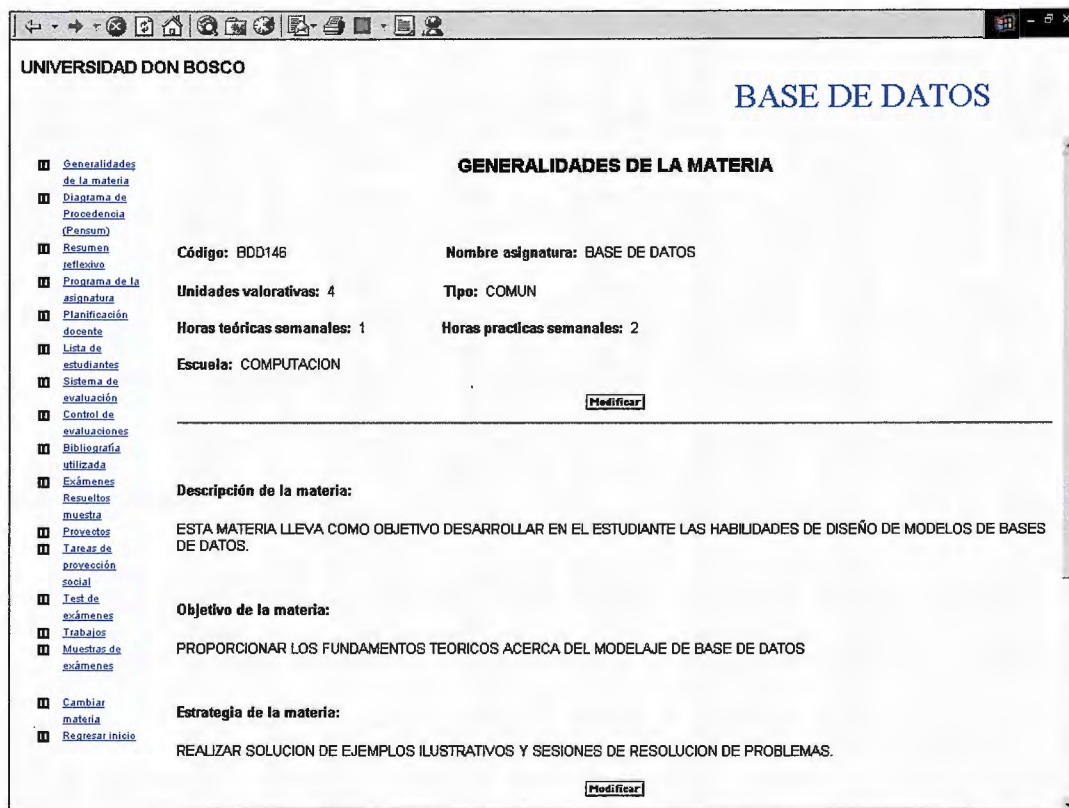


(Figura 43)



(Figura 44)

después de seleccionar el nombre de la materia y presionar el botón aceptar, aparecerá entonces la pantalla de administración del portafolio de asignatura como puede observar en la *figura 45*.



(Figura 45)

Como se puede observar desde la pantalla de la *figura 45* se puede acceder a los diferentes aspectos que conforman el portafolio de asignaturas, inicialmente aparece la pantalla de generalidades de la materia donde se incluye aspectos de descripción de la materia y los horarios en que se están impartiendo, esto se puede ver en la *(figura*

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

- [Generalidades de la materia](#)
- [Diagrama de Procedencia \(Penum\)](#)
- [Resumen reflexivo](#)
- [Programa de la asignatura](#)
- [Planificación docente](#)
- [Lista de estudiantes](#)
- [Sistema de evaluación](#)
- [Control de evaluaciones](#)
- [Bibliografía utilizada](#)
- [Exámenes](#)
- [Resúmenes](#)
- [Proyectos](#)
- [Tareas de proyección social](#)
- [Test de exámenes](#)
- [Trabajos](#)
- [Muestras de exámenes](#)
- [Cambiar materia](#)
- [Reiniciar inicio](#)

**Descripción de la materia:**

ESTA MATERIA LLEVA COMO OBJETIVO DESARROLLAR EN EL ESTUDIANTE LAS HABILIDADES DE DISEÑO DE MODELOS DE BASES DE DATOS.

**Objetivo de la materia:**

PROPORCIONAR LOS FUNDAMENTOS TEORICOS ACERCA DEL MODELAJE DE BASE DE DATOS

**Estrategia de la materia:**

REALIZAR SOLUCION DE EJEMPLOS ILUSTRATIVOS Y SESIONES DE RESOLUCION DE PROBLEMAS.

[Modificar](#)

---

**Grupos de clase**

Grupo	Docente	Horario
G11	CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA	LU-JUE 6:00 - 8:00 PM
G12	CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA	SAB. 1:00 - 5:00 PM
G13	CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA	pendiente
G14	CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA	SAB. 8:00 - 12:00 m.
G15	ANAYASIRA RODRIGUEZ	MAÑANA

[Modificar](#)

(Figura 46)

Al clic al botón modificar de la *figura 45* (sección generalidades) aparece la pantalla de la *figura 47*, que para este ejemplo se observa las generalidades de la materia.

de los primeros apartados que aparecen en el frame de la izquierda es el resumen reflexivo de la materia, constituyéndolo el resumen reflexivo, la estrategia y objetivo de la materia, como se ve en la *figura 48*.

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

- Generalidades de la materia
- Diagrama de Procedencia (Pensum)
- Resumen reflexivo
- Programa de la asignatura
- Planificación docente
- Lista de estudiantes
- Sistema de evaluación
- Control de evaluaciones
- Bibliografía utilizada
- Exámenes
- Resúmenes muestra
- Proyectos
- Tareas de proyección social
- Test de exámenes
- Trabajos
- Muestras de exámenes
- Cambiar materia
- Regresar inicio

### Modificar generalidades materia

Código: BDD146

Nombre materia:       Unidades valorativas:

Tipo asignatura:

Horas teoricas semanales:

Horas practicas semanales:

Escuela:

---

[REGRESAR](#)

(Figura 47)

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

### RESUMEN REFLEXIVO DE BASE DE DATOS

- Generalidades de la materia
- Diagrama de Procedencia (Pensum)
- Resumen reflexivo
- Programa de la asignatura
- Planificación docente
- Lista de estudiantes
- Sistema de evaluación
- Control de evaluaciones
- Bibliografía utilizada
- Exámenes
- Resúmenes muestra
- Proyectos
- Tareas de proyección social
- Test de exámenes
- Trabajos
- Muestras de exámenes
- Cambiar materia
- Regresar inicio

Resumen reflexivo:

ESTA MATERIA LLEVA COMO OBJETIVO DESARROLLAR EN EL ESTUDIANTE LAS HABILIDADES DE DISEÑO DE MODELOS DE BASES DE DATOS.

Estrategia:

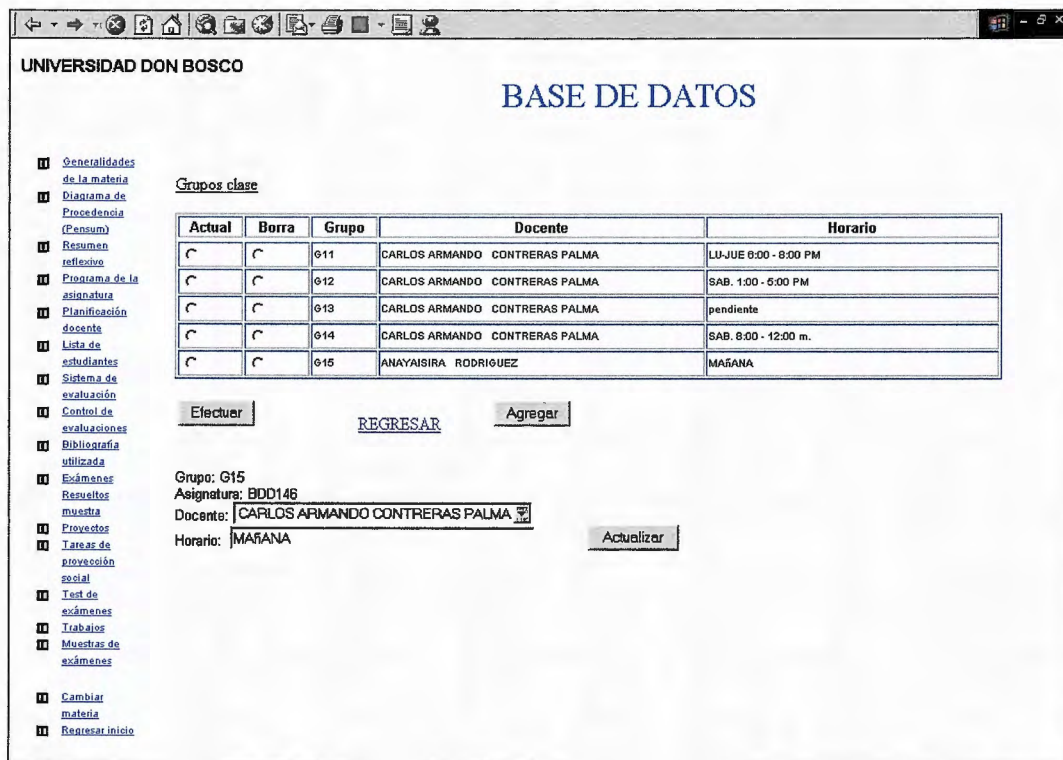
REALIZAR SOLUCION DE EJEMPLOS ILUSTRATIVOS Y SESIONES DE RESOLUCION DE PROBLEMAS.

Objetivo:

PROPORCIONAR LOS FUNDAMENTOS TEORICOS ACERCA DEL MODELO DE BASE DE DATOS

(Figura 48)

importante que se debe poder editar cuando sea requerido, es el horario en que pertenecen las materias, en este sentido lo que se tiene que hacer es dar clic sobre el comando modificar de la *figura 46* en la sección de horarios para que aparezca la *figura 49*.



(Figura 49)

La pantalla muy útil es el pensum de la carrera que se utiliza para tener a disposición el plan de la carrera a la que pertenece la materia, según la elección que ya se haya hecho, esto se puede verificar en la *figura 50*.

En la *figura 51* aparecen los diferentes temas que componen un curso y a los cuales se pueden acceder con dar un solo clic en la opción de "Programa de Asignatura".

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

**DIAGRAMA DE PROCEDENCIA**

CICLO	Materia	U. V.	Pre-requisitos
	SIST. ELECTRICOS Y ELECTR	3	
	SISTEMAS DIGITALES I	3	
II	PROGRAMACION I	4	
	INTROD. A LA INFORMATICA	3	
III	PROGRAMACION II	4	PROGRAMACION I /INTROD. A LA INFORMATICA /
VII	BASES DE DATOS	4	PROGRAMACION II /PROCESOS CONTABLES /PROGRAMACION I /
	COMUNICACION DE DATOS	3	PROGRAMACION II /

- Generalidades de la materia
- Diagrama de Procedencia (Presente)
- Resumen reflexivo
- Programa de la asignatura
- Planificación docente
- Lista de estudiantes
- Sistema de evaluación
- Control de evaluaciones
- Bibliografía utilizada
- Exámenes Resúmenes muestra
- Procesos
- Tareas de investigación social
- Trabajos
- Muestras de exámenes
- Cambiar materia
- Resetar inicio

(Figura 50)

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

Contenido:

UNIDAD 1 - REGLAS DE CODD

- 1.1 PRIMERA REGLA CODD
- 1.2 SEGUNDO REGLA CODD
- 1.3 TERCER REGLA CODD

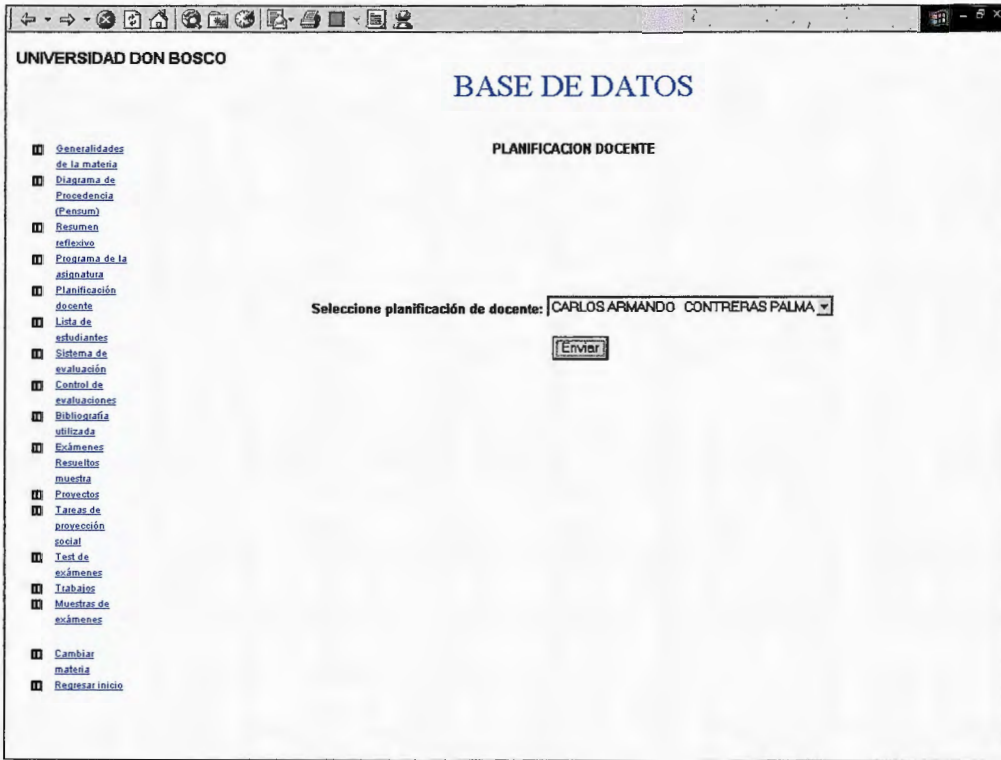
UNIDAD 3 - DRIVERS ODBC

- 3.4 DRIVER PARA VISUAL FOX PRO 6
- 3.5 DRIVER PARA SYBASE

- Generalidades de la materia
- Diagrama de Procedencia (Presente)
- Resumen reflexivo
- Programa de la asignatura
- Planificación docente
- Lista de estudiantes
- Sistema de evaluación
- Control de evaluaciones
- Bibliografía utilizada
- Exámenes Resúmenes muestra
- Procesos
- Tareas de investigación social
- Trabajos
- Muestras de exámenes
- Cambiar materia
- Resetar inicio

(Figura 51)

Entrar en la sección "Planificación Docente" aparece la *figura 52*, donde se muestra un cuadro combinado, del cual se debe elegir el nombre del docente y luego hacer el botón "Enviar".



(Figura 52)

Al hacer clic en el botón "Enviar" de la figura anterior aparecerá entonces la planificación del docente activo como se puede apreciar en la *figura 53*.

Para poder editar los datos de esta tabla se pulsa el botón modificar de la *figura 53* y aparecerá entonces la pantalla de la *figura 54*, donde se puede editar los datos introducidos.

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

**PLANIFICACION INIVIDUAL DOCENTE**

Docente: CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA  
Asignatura: BASE DE DATOS

Fecha	Hs	Título de Unidad	Objetivos Unidad	Contenidos
00/00/0000	2.00	MODELO JERARQUICO	CONOCER MODELO JERARQUICO DE BD	DEFINIC., METODOS Y APLICACIONES mmm
20/08/2003	2.00	MODELO DE RED2	ENTRENAR AL EDUCANDD EN ESTE MODELADO DE BASES DE DATOS	DEFINICION, USOS Y APLICACIONES
20/08/2003	2.00	REGLAS DE NORMALIZACION	REFINAR LOS MODELADOS DE BD A TRAVES DE ESTAS REGLAS y otr	1a., 2a. Y 3a. FORMA NORMAL
11/11/1911	2.00	herramientas de diseño	enseñar herramienta	definición y uso

[Modificar](#)

- [Generalidades de la materia](#)
- [Diagrama de Procedencia \(Pensum\)](#)
- [Resumen reflexivo](#)
- [Programa de la asignatura](#)
- [Planificación docente](#)
- [Lista de estudiantes](#)
- [Sistema de evaluación](#)
- [Control de evaluaciones](#)
- [Bibliografía utilizada](#)
- [Exámenes](#)
- [Resúmenes muestra](#)
- [Proyectos](#)
- [Tareas de proyección social](#)
- [Test de exámenes](#)
- [Trabajos](#)
- [Muestras de exámenes](#)
- [Cambiar materia](#)
- [Reasarar inicio](#)

(Figura 53)

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

**PLANIFICACION INIVIDUAL DOCENTE**

Docente: CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA  
Asignatura: BASE DE DATOS

Actual	Borra	Fecha	Hs	Título de Unidad	Objetivos Unidad	Contenidos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00/00/0000	2.00	MODELO JERARQUICO	CONOCER MODELO JERARQUICO DE BD	DEFINIC., METODOS Y APLICACIONES mmm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20/08/2003	2.00	MODELO DE RED2	ENTRENAR AL EDUCANDD EN ESTE MODELADO DE BASES DE DATOS	DEFINICION, USOS Y APLICACIONES
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20/08/2003	2.00	REGLAS DE NORMALIZACION	REFINAR LOS MODELADOS DE BD A TRAVES DE ESTAS REGLAS y otr	1a., 2a. Y 3a. FORMA NORMAL
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11/11/1911	2.00	herramientas de diseño	enseñar herramienta	definición y uso

[Efectuar](#)      [REGRESAR](#)      [Agregar](#)

- [Generalidades de la materia](#)
- [Diagrama de Procedencia \(Pensum\)](#)
- [Resumen reflexivo](#)
- [Programa de la asignatura](#)
- [Planificación docente](#)
- [Lista de estudiantes](#)
- [Sistema de evaluación](#)
- [Control de evaluaciones](#)
- [Bibliografía utilizada](#)
- [Exámenes](#)
- [Resúmenes muestra](#)
- [Proyectos](#)
- [Tareas de proyección social](#)
- [Test de exámenes](#)
- [Trabajos](#)
- [Muestras de exámenes](#)
- [Cambiar materia](#)
- [Reasarar inicio](#)

(Figura 54)

que se desea hacer es editar un registro particular de la planificación docente, lo que se tiene que hacer es seleccionar que operación se desea realizar sobre alguna unidad y pulsar el comando “Efectuar”, luego aparece el formulario para hacer los cambios como se muestra en la *figura 55*.

UNIVERSIDAD DON BOSCO

BASE DE DATOS

Asignatura: BASE DE DATOS

Actual	Borra	Fecha	Hs	Título de Unidad	Objetivos Unidad	Contenidos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00/00/0000	2.00	MODELO JERARQUICO	CONOCER MODELO JERARQUICO DE BD	DEFINIC., METODOS Y APLICACIONES mmm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20/06/2003	2.00	MODELO DE RED2	ENTRENAR AL EDUCANDO EN ESTE MODELADO DE BASES DE DATOS	DEFINICION, USOS Y APLICACIONES
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20/00/2003	2.00	REGLAS DE NORMALIZACION	REFINAR LOS MODELADOS DE BD A TRAVES DE ESTAS REGLAS y otr	1a., 2a. Y 3a. FORMA NORMAL
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11/11/1911	2.00	herramientas de diseño	enseñar herramienta	definición y uso

Efectuar      REGRESAR      Agregar

Grupo:  
Asignatura:

Fecha: 2003-06-20  
Horas: 2.00  
Título Unidad: MODELO DE RED2  
Objetivos: ENTRENAR AL EDUCANDO EN ESTE MODELADO DE BASES DE DATOS  
Contenido: DEFINICION, USOS Y APLICACIONES

Actualizar

(Figura 55)

Continuación se presenta la pantalla resultante de la ejecución del enlace “Lista de unidades” mostrada en la *figura 56*, donde se debe seleccionar el grupo con el que se quiere trabajar.

Después de esto se debe pulsar el botón “Enviar” para que aparezca el listado de unidades con sus respectivas direcciones de correo como se muestra la *figura 57*.

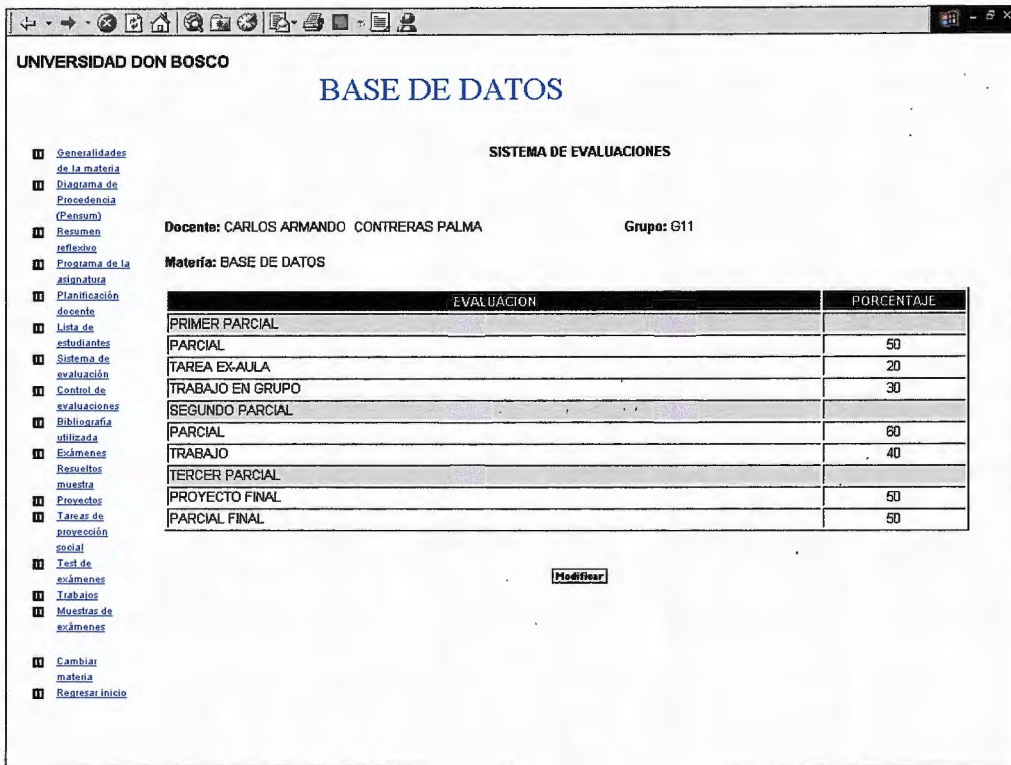


(Figura 56)



(Figura 57)

enlace bastante interesante es el que se refiere al sistema de evaluación que se empleará para calificar las diferentes tareas, la pantalla que aparece se muestra en la figura 58.



(Figura 58)

que se desea es editar algún aspecto del sistema de evaluación, se debe ir entonces al botón modificar para que aparezca la pantalla mostrada en la figura 59. A partir de aquí, entonces se realiza el cambio que es necesario efectuar y guardar los cambios.

Al hacer clic sobre el enlace "Control de evaluaciones" aparece el listado de acciones realizadas en esa materia como se puede apreciar en la figura 60.

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

**SISTEMA DE EVALUACIONES**

Docente: CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA      Grupo: G11

Materia: BASE DE DATOS

ACTUAL	BORRA	EVALUACION	PORCENTAJE
		PRIMER PARCIAL	
C	C	PARCIAL	50
C	C	TAREA EX-AULA	20
C	C	TRABAJO EN GRUPO	30
		SEGUNDO PARCIAL	
C	C	PARCIAL	60
C	C	TRABAJO	40
		TERCER PARCIAL	
C	C	PROYECTO FINAL	50
C	C	PARCIAL FINAL	50

     [REGRESAR](#)     

- Generalidades de la materia
- Diagrama de Procedencia (Pensum)
- Resumen reflexivo
- Programa de la asignatura
- Planificación docente
- Lista de estudiantes
- Sistema de evaluación
- Control de evaluaciones
- Bibliografía utilizada
- Exámenes Resueltos muestra
- Proyectos
- Tareas de proyección social
- Test de exámenes
- Trabajos
- Muestras de exámenes
- Cambiar materia
- Reiniciar inicio

(Figura 59)

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

**LISTADO DE CONTROL DE EVALUACIONES**

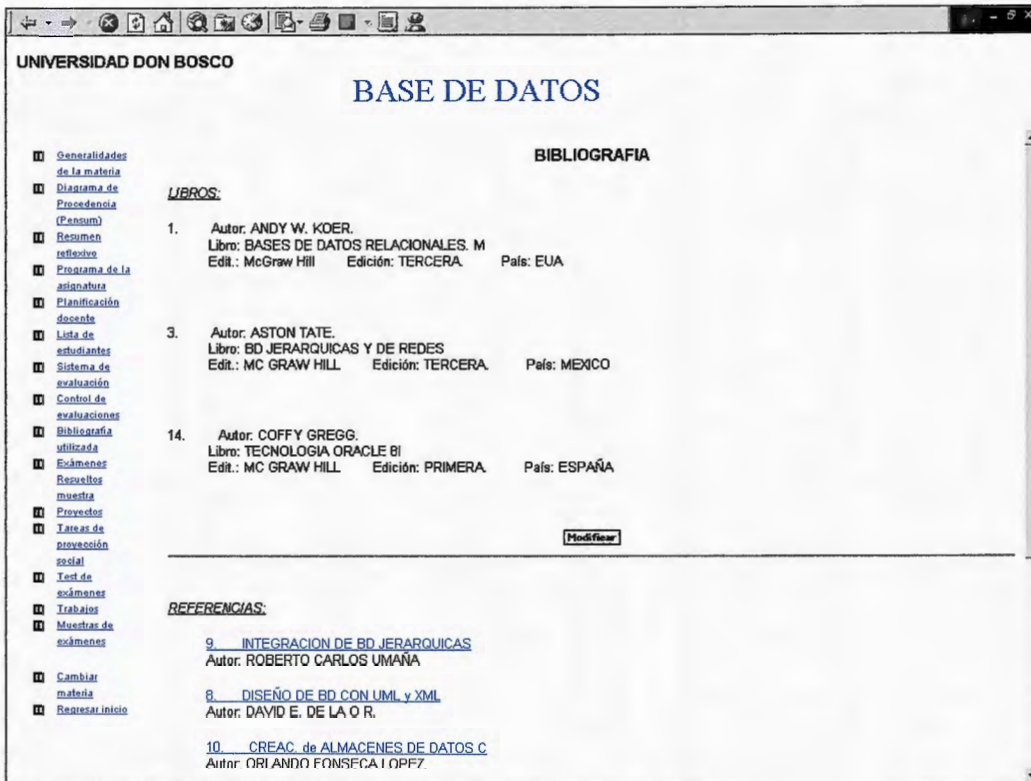
Materia: BASE DE DATOS      Docente: CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA      Grupo: G11

CARNET	NOMBRE	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3
DE-0404026	DE LA O RUIZ, DAVID ERNESTO		7.20	7.80
GC-050401	CANIZALES URRUTIA, GERARDO	7.03	7.24	
GH-050403	HURTADO QUINTEROS, GEOVANNY		8.45	
YY-050404	MENDEZ SAAVEDRA, YARITZA YEBENIA	7.50		

- Generalidades de la materia
- Diagrama de Procedencia (Pensum)
- Resumen reflexivo
- Programa de la asignatura
- Planificación docente
- Lista de estudiantes
- Sistema de evaluación
- Control de evaluaciones
- Bibliografía utilizada
- Exámenes Resueltos muestra
- Proyectos
- Tareas de proyección social
- Test de exámenes
- Trabajos
- Muestras de exámenes
- Cambiar materia
- Reiniciar inicio

(Figura 60)

opción que se presenta a continuación es muy importante, ya que proporciona información útil acerca de material bibliográfico tanto a docentes como estudiantes, como se puede examinar en la *figura 61*.



(Figura 61)

que se desea es modificar es una referencia en particular, se presiona el botón “efectuar”, se selecciona la referencia en cuestión de acuerdo a la operación que se a realizar y luego se pulsa el botón “efectuar”. En la *figura 62* se muestra una muestra de este proceso cuando se esta llevando a cabo.

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

### BIBLIOGRAFIA - LIBROS

ACTUAL	BORRA	LIBRO	AUTOR	EDITORIAL	EDICION	PAIS
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ANDY W. KOER.	BASES DE DATOS RELACIONALES. M	McGraw Hill	TERCERA	EUA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ASTON TATE.	BD JERARQUICAS Y DE REDES	MC GRAW HILL	TERCERA	MEXICO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	COFFY GREGO.	TECNOLOGIA ORACLE BI	MC GRAW HILL	PRIMERA	ESPAÑA

Código: 3

Nombre:

Autor:

Editorial:

Edición:

País:

- Generalidades de la materia
- Diagrama de Precedencia (Ponum)
- Resumen reflexivo
- Programa de la asignatura
- Planificación docente
- Lista de estudiantes
- Sistema de evaluación
- Control de evaluaciones
- Bibliografía utilizada
- Exámenes Resueltos muestra
- Proyectos
- Tareas de proyección social
- Test de exámenes
- Trabajos
- Muestras de exámenes
- Cambiar materia
- Reanotar inicio

(Figura 62)

de la opciones que sin duda será bastante visitada por los estudiante es la que aplica a continuación. Se trata de los exámenes resueltos de muestra que se an en el portafolio de asignatura, para que los alumnos puedan estudiarlos y ararse para sus evaluaciones, esto se puede juzgar en la *figura 63*.

esta interesado en algún modelo en particular de examen resuelto, se le puede lic al mismo y se abre entonces otra ventana mostrándolo con todo y solución, se puede apreciar en la *figura 64*.

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

EXAMENES RESUELTOS MUESTRA

- Generalidades de la materia
- Diagrama de Precedencia (Pensum)
- Resumen reflexivo
- Programa de la asignatura
- Planificación docente
- Lista de estudiantes
- Sistema de evaluación
- Control de evaluaciones
- Bibliografía utilizada
- Exámenes Resueltos muestra
- Proyectos
- Tareas de provoción social
- Test de exámenes
- Trabajos
- Muestras de exámenes
- Cambiar materia
- Reanudar inicio

Código	Referencia	Docente	Tipo de evaluación
BDD146-2	<a href="#">DISEÑO DE UN BD PARA UN AEROPUERTO</a>	CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA	PRIMER PARCIAL
BDD146-6	<a href="#">CONCEPTOS DE BASES DE DATOS</a>	ANAYASIRA RODRIGUEZ	TERCER PARCIAL
BDD146-7	<a href="#">INTEGRACION MODELOS ESCALA</a>	CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA	TERCER PARCIAL

[Modificar](#)

(Figura 63)

http://192.168.1.115/upload/nuevo/bdd146\_2\_examenaeropuerto.htm - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE COMPUTACION  
CATEDRA: BASE DE DATOS

### PRIMER EXAMEN PARCIAL

(Caso práctico de un Aeropuerto)

DOCENTE: Ing. Carlos Armando Contreras Palma

Apellido: \_\_\_\_\_ Carnet: \_\_\_\_\_

Grupo: \_\_\_\_\_

**INDICACIONES:** A continuación se le presenta un examen de estudio de casos de un Aeropuerto, se pide resolver el examen en forma clara y ordenada. No se permite consultar ningún tipo de material, se le suspenderá el examen si que se sorprenda copiando.

1) Mencione y explique el menos cuatro entidades que se identifiquen para un modelo genérico de una base de datos de un aeropuerto?

- Aviones. dentro de esta entidad se guardarán todos lo datos genéricos de los aviones.
- Aeropuertos. Dentro de esta entidad se encuentran aquellos datos genéricos respecto a los aeropuertos.
- Vuelos. A cá se registran los datos referentes a los diferentes vuelos que se realizan.
- Pasajeros. Aquí se registran los datos referentes a los pasajeros.

2) De las entidades identificadas en el ítem anterior, cual considera la más importante y porque?

La tabla vuelos es sin duda la más importante de las anteriores ya que en ella se registran los diferentes vuelos que se efectúan.

Done Internet

(Figura 64)

de los aspectos muy importantes que compete a los portafolios es la instrucción de evidencias de aprendizaje por parte de los estudiantes, en sus entes representaciones multimedia. En la *figura 65* se presenta la tabla donde se muestra la información relacionada a los proyectos y los estudiantes que participaron en el desarrollo de los mismos.

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**

## BASE DE DATOS

**PROYECTOS**

**Asignatura:** BASE DE DATOS      **Grupo:** G11

**Docente:** CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA

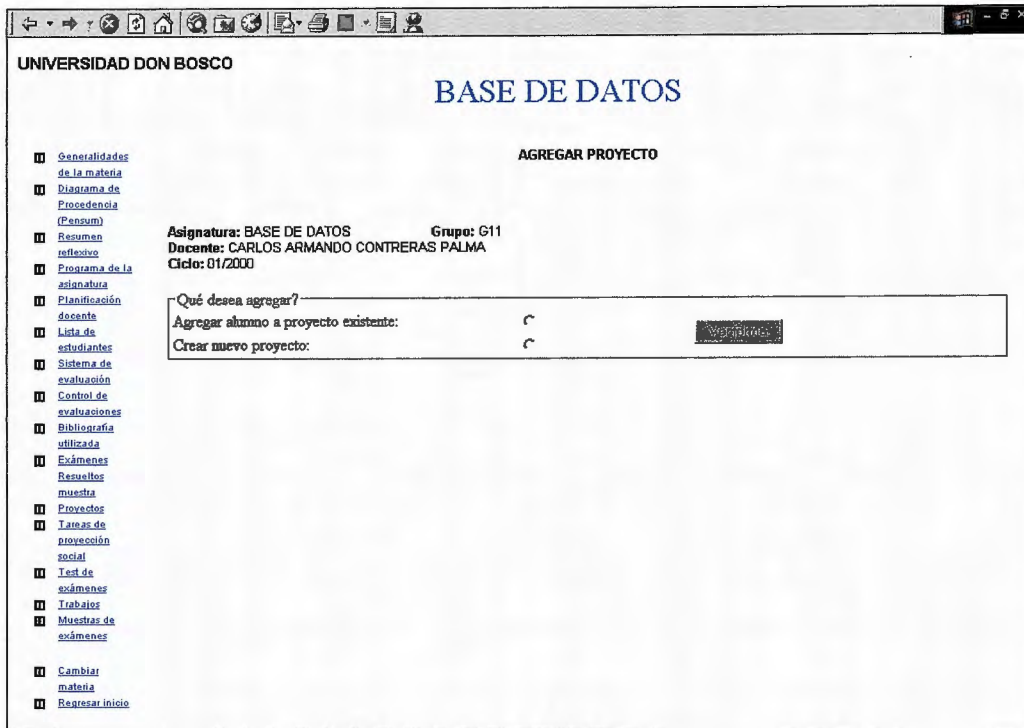
**Ciclo:** 01/2000

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	TIPO DE PROYECTO
MODIFICACION DE DISEÑO PARA INVENTARIO DE FARMACITA	PRIMER PARCIAL
YY-050404 YARITZA YESENIA MENDEZ SAAVEDRA	
INTEGRACION SISTEMAS DE INVENTARIO Y DESPACHO	PRIMER PARCIAL
AP-090213 ANA MARIA POLANCO CASTRO	
RR-050400 ROBERTO CARLOS UMAÑA DUEZADA	
YY-050404 YARITZA YESENIA MENDEZ SAAVEDRA	
TECNOLOGIA WAP PARA BEEPER Y CELULARES	TERCER PARCIAL
GH-050403 GEDVANNY HURTADO QUINTEROS	
INTEGRAC. BD DE MINIST. DE HACIENDA Y ECONOMIA	SEGUNDO PARCIAL
GC-050401 GERARDO CANIZALES URRUTIA	
PC-050402 ANA PATRICIA CABRERA VILLAREAL	

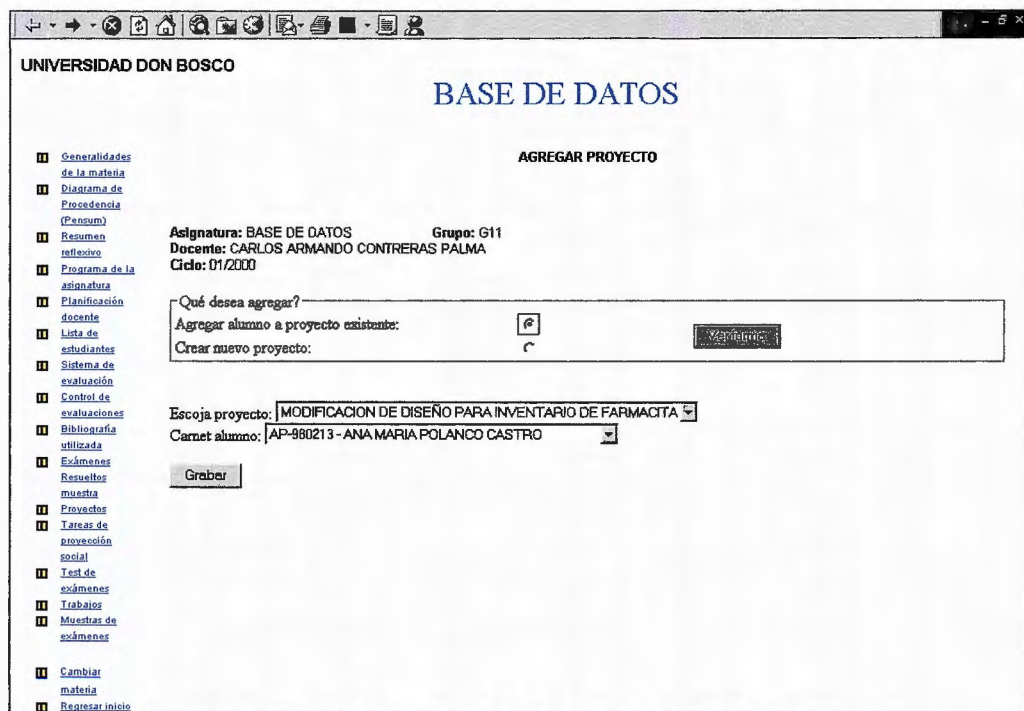
(Figura 65)

*figura 66* se presenta el formato que se debe seleccionar para adicionar ya sea nuevo proyecto o agregar un estudiante a un proyecto ya existente, después de hacer se presiona el botón “ver forma”.

Al hacer clic en el radiobotón “agregar alumno a proyecto existente” se despliega la pantalla mostrada en la *figura 67* donde se debe escoger el alumno y el proyecto.

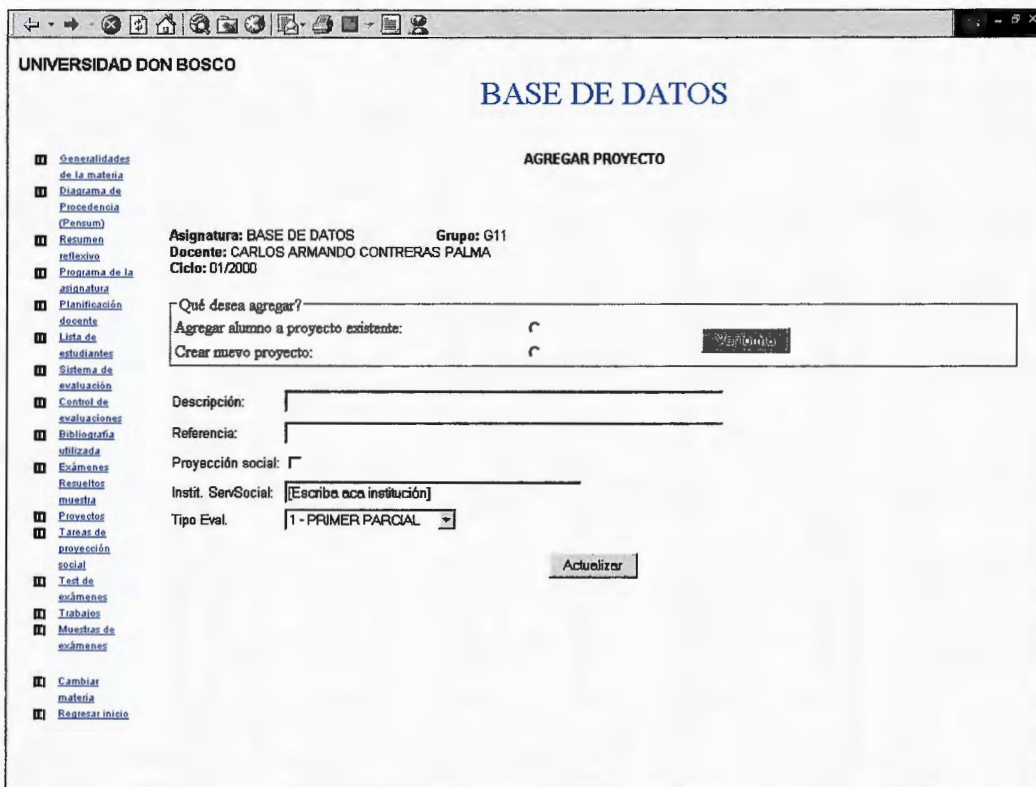


(Figura 66)



(Figura 67)

seleccionar el radiobotón "crear nuevo proyecto" se tendrán que proporcionar más datos que en la opción anterior, esto se puede comprobar a través de la *figura 68*.



(Figura 68)

opción muy útil (a pesar de ser de solo consulta) que de seguro le gustaría a departamento encargado de llevar el control del servicio social realizado por los estudiantes, es la que se presenta en la *figura 69* donde se registran los nombres de los estudiantes que se constituyen en servicio social, los estudiantes y el lugar en que se realizan.

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

### TAREAS DE PROYECCION SOCIAL

- [Generalidades de la materia](#)
- [Diagrama de Procedencia \(Pensum\)](#)
- [Resumen reflexivo](#)
- [Programa de la asignatura](#)
- [Planificación docente](#)
- [Lista de estudiantes](#)
- [Sistema de evaluación](#)
- [Control de evaluaciones](#)
- [Bibliografía utilizada](#)
- [Exámenes Resueltos muestra](#)
- [Proyectos](#)
- [Tareas de proyección social](#)
- [Test de exámenes](#)
- [Trabajos](#)
- [Muestras de exámenes](#)
- [Cambiar materia](#)
- [Reiniciar inicio](#)

CONGO	ESTUDIANTE	INSTITUCION	TAREA DE PROYECCION SOCIAL	TIPO EVAL
2		HOSPITAL DE NACIONAL DE NIÑOS B.B.	DESARROLLO DE UN SISTEMA PARA CONTROL DE EXPEDIENTE	TERCER PARCIAL
3	YY-050404	UNIDAD SALUD CENTRAL DE CUSCATLAN	MODIFICACION DE DISEÑO PARA INVENTARIO DE FARMACITA	PRIMER PARCIAL
5	AP-980218 RR-030400 YY-050404	MINISTERIO DE EDUCACION PARACENTRAL	INTEGRACION SISTEMAS DE INVENTARIO Y DESPACHO	PRIMER PARCIAL
7	GC-050401 PC-050402	MINISTER. DE ECONOMIA	INTEGRAC. RD DE MINIST. DE HACIENDA Y ECONOMIA	SEGUNDO PARCIAL

Figura 69

El sistema para manejo de portafolios incluye una opción para manejar los tests de exámenes que solo deben de estar al alcance de los docentes y otro personal autorizado, ya que son los exámenes que se utilizarán para evaluar a los estudiantes. Esto se muestra en la *figura 70*.

La *figura 71* se muestra la pantalla que se obtendrá cuando se esté chequeando las muestras de trabajos de los estudiantes, donde se logra percibir los integrantes del grupo, el link hacia el trabajo y otra información complementaria.

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

**MODIFICAR TEST DE EXAMENES**

Actual	Borrar	Código	Referencia	Docente	Tipo de evaluación
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BDD140-1	MODELOS aplicados JERARQUICO Y DE RED	CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA	PRIMER PARCIAL
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BDD140-5	MIGRACION DE DATOS ARCHIVOS PLANOS	ANAYASIRA RODRIGUEZ	SEGUNDO PARCIAL
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BDD140-4	REGLAS DE NORMALIZACION	CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA	TERCER PARCIAL
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BDD140-8	Redes	ANAYASIRA RODRIGUEZ	TERCER PARCIAL

- Generalidades de la materia
- Diagrama de Procedencia (Pneum)
- Resumen reflexivo
- Programa de la asignatura
- Planificación docente
- Lista de estudiantes
- Sistema de evaluación
- Control de evaluaciones
- Bibliografía utilizada
- Exámenes
- Resultados muestra
- Provector
- Tareas de proyección social
- Test de exámenes
- Trabajos
- Muestras de exámenes
- Cambiar materia
- Reiniciar inicio

(Figura 70)

UNIVERSIDAD DON BOSCO

## BASE DE DATOS

**MUESTRAS DE TRABAJOS ALUMNOS**

**Asignatura:** BASE DE DATOS      **Grupo:** G11  
**Docente:** CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA

CODIGO	ESTUDIANTE	DESCRIPCION	NOTA	TIPO EVAL
BDD140-1	AP-080213 ANA MARIA POLANCO CASTRO GC-090401 GERARDO CANCALES URRUTIA GH-090403 GEOVANNY HURTADO QUINTEROS YY-090404 YARITZA YESENIA MENDEZ SAAVEDRA	CONVERSION DE UNA BD PLANA A MODELO	9.80	PRIMER PARCIAL
BDD140-2	GH-090403 GEOVANNY HURTADO QUINTEROS	DISEÑO DE UNA BD APLICANDO UML/XML	7.75	TERCER PARCIAL
BDD140-0	AP-080213 ANA MARIA POLANCO CASTRO RR-090400 ROBERTO CARLOS UMAÑA QUEZADA	INTERCONEX. BASES DE DATOS UNIX	7.05	TERCER PARCIAL

- Generalidades de la materia
- Diagrama de Procedencia (Pneum)
- Resumen reflexivo
- Programa de la asignatura
- Planificación docente
- Lista de estudiantes
- Sistema de evaluación
- Control de evaluaciones
- Bibliografía utilizada
- Exámenes
- Resultados muestra
- Provector
- Tareas de proyección social
- Test de exámenes
- Trabajos
- Muestras de exámenes
- Cambiar materia
- Reiniciar inicio

(Figura 71)

la figura 72 se presenta la pantalla que se visualizará cuando se estén navegando las muestras de los exámenes de los alumnos con ejemplos de la mayor y menor nota.

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**

**BASE DE DATOS**

**MUESTRAS DE EXAMENES**

Carnet	Alumno	Nota	Referencia	Docente	Fecha
GH-950403	GEOVANNY HURTADO QUINTEROS	9.45	SEGUNDO PARCIAL	CARLOS ARMANDO CONTRERAS PALMA	20/09/2016
DE-9404058	DAVID ERNESTO DE LA O RUIZ	7.20	SEGUNDO PARCIAL	ANAYAISIRA RODRIGUEZ	15/11/2000

**Menú de Navegación:**

- Generalidades de la materia
- Diagrama de Precedencia (Pensum)
- Resumen reflexivo
- Programa de la asignatura
- Planificación docente
- Lista de estudiantes
- Sistema de evaluación
- Control de evaluaciones
- Bibliografía utilizada
- Exámenes Resueltos muestra
- Proyectos
- Tareas de proyección social
- Test de exámenes
- Trabajos
- Muestras de exámenes
- Cambiar materia
- Regresar inicio

(Figura 72)

## Cuadro de Acceso por Tipos de Usuarios

### CUADROS DE ACCESO

	-----> Permiso de Edición
	-----> Permiso de Consulta
	-----> Sin Permiso

PORTAFOLIO PROFESIONAL						
Componente	Tipo de Usuario					
	Propietario	Autoridades	Dir. Escuela	Cal. Acad.	Catedráticos	Estud./Gral.
Índice General						
Curriculum Vitae						
Acuerdo de Metas						
Resumen de responsabilidades profesionales						
Fotocopias de distinciones						
Autoevaluación						
Resultados de evaluación docente						
Evidencia de desarrollo profesional						
Desarrollo y resultados del proceso de aprendizaje						
Métodos innovadores y efectivos de aprendizaje						
Planes de acción						
Resumen ejecutivo						

PORTAFOLIO ESTUDIANTIL						
Componente	Tipo de Usuario					
	Propietario	Autoridades	Dir. Escuela	Cal. Acad.	Catedráticos	Estud./Gral.
Índice general						
Historia de vida						
Experiencias						
Actitudes						
Manejo de idiomas						
Reconocimientos recibidos						
Objetivos						
Logros						
Métodos o técnicas de estudio						
Experiencias de desarrollo						
Historial académico						
Eventos relevantes de clase						
Proyectos relevantes						
Logros sociales						
Recomendaciones						

**PORTAFOLIO DE ASIGNATURAS**

Componente	Tipo de Usuario					
	Propietario	Autoridades	Dir.Escuela	Cal.Acad.	Catedráticos	Estud/Gral.
diccionario general						
Diagrama de Procedencia de la carrera						
Resumen reflexivo						
Programa de asignatura						
Clasificación docente						
Lista de estudiantes						
Sistema de evaluación						
Control de evaluaciones						
Estadísticas y comportamiento de grupo						
Bibliografía utilizada						
Estado general de recursos disponibles						
Objetos de asignaturas						
Áreas de proyección social						
Lista de exámenes						
Apuntes de clase relevantes						
Archivo de los mejores trabajos						
Registros de exámenes de rendimiento						

**Requerimientos Técnicos Mínimos**

***Requerimientos Mínimos de Hardware***

Se recomienda que se cuente con equipos que reúnan las siguientes características del/los servidor(es):

Disco duro de al menos 10 Gbytes.

Memoria RAM de 128 Mbytes

Memoria cache de al menos 512 Kbytes

Microprocesador pentium II o pentium III de al menos 533 Mhz

Tarjeta de red FastEthernet 100 Mbits/s

Unidad disco flexible de 3.5"

Unidad de Cd 52X

Teclado 101 teclas

Ratón serial compatible

Monitor 14" SVGA

Recomienda que el equipo del lado del cliente tenga las siguientes características:

Disco duro de al menos 6 Gbytes

Memoria RAM de 64 Mbytes

Memoria cache de al menos 128 Kbytes

Microprocesador de al menos 350 Mhz, pentium II ó Pentium III.

MODEM de 56.6 Kbps o una tarjeta de red Ethernet 10 Mbits/s

Unidad disco flexible de 3.5"

Unidad de Cd 52X

Teclado 101 teclas

Ratón serial compatible

Monitor 14" SVGA

## **? Requerimientos Mínimos de Software**

el(los) servidor(es) de trabajo del sistema se requiere el siguiente software:

Sistema operativo Linux Redhat 6.2

Servidor Web apache 1.3.12-2

Servidor de base de datos MySql 3.23.37

Php 3.0.15-2

Para el lado del cliente, en cuanto a software es recomendable contar con:

Sistema Operativo Windows 95, 98, 2000, MacOs, Linux o similar

Un navegador Internet Explorer 4.0, Netscape Navigator 4.0 o similar

## **Resumen de Implementación**

Es importante tener en cuenta que el software utilizado para el desarrollo y operación del aplicativo son de adquisición gratuita, existen para algunos casos versiones comerciales de bajo costo que contemplan una mayor gama de utilerías y que se pueden conseguir fácilmente en el mercado.

ntinuación se detalla un cuadro de costos necesario para la implementación del ma, iniciando de no tener nada y tomando en cuenta la adquisición de las ones comerciales de los paquetes utilizados, según los precios vigentes.

egoría	Elemento	Precio dólares	Precio colones
Software	Red hat	*\$ 39.95	¢ 349.56
	PHP	<i>Gratis (No existe versión comercial)</i>	
	Apache	<i>Gratis (No existe versión comercial)</i>	
	MySql	**\$ 212.00	¢ 1,855.00
Hardware	Hp netserver e800 series	***\$ 1,695.00	¢ 14,831.25
	Monitor HP55 15 IN 13.7 V. 1024x768	***\$ 159.00	¢ 1,391.25
<b>TOTAL.....</b>		<b>\$ 2,066.00</b>	<b>¢ 18,077.50</b>



nvent

## **ITULO VIII: CONCLUSIONES**

La notoria visualización, que los Portafolios son una excelente herramienta para la organización, planificación y evaluación personal, que además sirven para el análisis y la toma de decisiones que le interesa a la institución.

El prototipo del Sistema de Información para Gestión de Portafolios viene a constituirse en el primer paso decisivo para la mecanización del manejo de portafolios, proporcionando una base para la continuación del proyecto.

Además de este trabajo se proporciona un diseño que puede ser aplicado fácilmente en cualquier institución académica interesada en la utilización de portafolios electrónicos para evaluación personal e institucional.

Al pasar el manejo de los portafolios a controlarlo a través de un sistema de computación, concluye grandes mejoras en los tiempos de respuesta sobre consultas que se hacen en estos e integra los datos para evitar duplicidad de esfuerzos en el mantenimiento de los tres ámbitos tomados en cuenta en los portafolios académicos.

La utilización de multimedia y las potencialidades de comunicación que se logran por medio de internet permiten que el sistema diseñado en este proyecto involucre todos los aspectos de información que requiere un portafolio y acorte las distancias que existen para el mantenimiento del mismo.

## ITULO IX: RECOMENDACIONES

que el desarrollo del proyecto se ha llevado a cabo utilizando una arquitectura de cliente - Servidor con un solo ordenador para ocuparlo como servidor de base de datos y aplicaciones, se recomienda implementar el sistema en una arquitectura de capas para tener mejor distribuido el flujo de información y lograr un funcionamiento más ágil y seguro.

Es recomendable tomar en cuenta los requerimientos mínimos tanto de hardware como de software que se plantean en este documento para explotar al 100% la tecnología utilizada en el diseño del sistema de información en cuanto a fondo y calidad de funcionamiento.

Además, tomando en cuenta las crecientes necesidades de almacenamiento y procesamiento que pueden surgir con la utilización del recurso multimedia que se genera en el sistema y la cantidad de usuarios que puedan utilizar el aplicativo, se recomiendan en el (los) servidor(es) los siguientes elementos de hardware:

Disco duro de 100 Gbytes o un arreglo de 3 discos de 40 Gbytes cada uno.

Memoria RAM de 1 Gbyte

Memoria cache de 1 Mbyte

Microprocesador pentium IV o superior de 1.5 Ghz.

Tarjeta de red FastEthernet 100 Mbits/s

el lado del cliente se recomienda:

Memoria RAM de 256 Mbytes

Memoria cache de 512 Kbytes

Microprocesador Pentium III de 750 Mhz.

MODEM de 128 Kbps o una tarjeta de red Ethernet 100 Mb/s

Disco duro de 10 Gbytes.

## **BIBLIOGRAFIA**

Esc. de Ciencias de la Educación del Decanato de Humanidades de la UDB.  
"Guía Portafolios Estudiantiles".

Pressman, Roger S. "Ingeniería de Software. Un enfoque practico". Cuarta Edición. Edit. McGraw Hill, España 1998.

Senn, James A. "Análisis y Diseño de Sistemas de Información". Segunda Edición. Edit. McGraw Hill, México 1992.

Whitten Jeffrey, Bentley Lonnie, Barlow Victor "Análisis y Diseño de Sistemas de Información". Tercera Edición. Edit. McGraw Hill, Colombia 1998.

Gaitero Gordillo, Domingo "Metodología Métrica, un enfoque práctico". Primera Edición. Editorial Everest Multimedia.

Tackett Jack Jr., Gunter David, Brown Lance "Linux Edición Especial, Edit. Prentice Hall, México 1995.

J. Kabir, Mohammed "Red Hat Linux 6 Server, Primera Edición. Edit. M&T Books, CA, E.U. 1999

Esc. de Ciencias de la Educación del Decanato de Humanidades de la UDB.  
"Folletos informativos sobre Portafolios."

PC Magazine en Español: "Controle el WEB", vol. 11 N° 4. Edic. Abril 2000

Direcciones en Internet:

- ✓ [www.n-s-s.com/puertorico-calidad-total.htm](http://www.n-s-s.com/puertorico-calidad-total.htm)
- ✓ [www.n-s-s.com/puertorico-alternos-avaluo.htm](http://www.n-s-s.com/puertorico-alternos-avaluo.htm)
- ✓ [www.n-s-s.com/puertorico-aprendizaje-cooperativo.htm](http://www.n-s-s.com/puertorico-aprendizaje-cooperativo.htm)
- ✓ [www.ac.uma.es/personal/personals.html](http://www.ac.uma.es/personal/personals.html)
- ✓ [www.168.243.5.4/ed/av.htm](http://www.168.243.5.4/ed/av.htm)
- ✓ [www.nerel.org/sdrs/areas/issues/methods/assment/as7vt.htm](http://www.nerel.org/sdrs/areas/issues/methods/assment/as7vt.htm)
- ✓ [www.wdbi.net](http://www.wdbi.net)
- ✓ [www.xray.mpe.mpg.de/mailling-lists/dbi/1999-02/msg00494.html](http://www.xray.mpe.mpg.de/mailling-lists/dbi/1999-02/msg00494.html)
- ✓ [www.perl.org](http://www.perl.org)
- ✓ [www.perl.apache.org/](http://www.perl.apache.org/)
- ✓ [www.apache.org/docs/misc/FAQ.html](http://www.apache.org/docs/misc/FAQ.html)
- ✓ [www.cdb.udb.edu.sv/~electronica](http://www.cdb.udb.edu.sv/~electronica)
- ✓ [www.mysql.com/manual chapter/MySQL Reference Manual for version 3 23 14-alpha - Table of Contents.htm](http://www.mysql.com/manual chapter/MySQL Reference Manual for version 3 23 14-alpha - Table of Contents.htm)
- ✓ [www.ucm.es/info/Psyap/Prieto/alum9798/intranet01/cliente.htm](http://www.ucm.es/info/Psyap/Prieto/alum9798/intranet01/cliente.htm)

## **SARIO**

**Aprendizaje cooperativo.** Es una estrategia que promueve la participación colaboradora entre los estudiantes, con el fin de conseguir que los estudiantes se ayuden mutuamente para alcanzar sus objetivos y se complementen en sus conocimientos.

**Cliente – Servidor.** Término que se refiere al ámbito de las redes de las computadoras, en las que a un conjunto de ordenadores se les llaman “clientes” (porque solicitan información, programas u otros servicios), y a otro u otros ordenadores se les llama servidores ya que proporcionan los servicios solicitados por los clientes.

**Contenido programático.** Se refiere al conjunto de temas preparados y planificados que conforman una determinada materia o cátedra.

**Historial.** Reseña detallada de todos los hechos y/o actividades importantes de una persona o cosa a manera de organizar la información en un expediente

**Internet.** Es una red de redes de computadoras conectadas a nivel mundial, esto con el objetivo de facilitar el intercambio de información de un lugar a otro que pueden estar separados por miles de kilómetros. La Internet proporciona muchos servicios como lo son el e-mail, FTP, WWW y otros más.

**Portafolio.** Es un documento creado por una persona para una buena administración de la información, el cual puede contener una colección de muestras de aprendizaje, de las diversas actividades a la que se dedique una persona con el fin de lograr un mejor desempeño personal, así como una reflexión y autoevaluación.

**Portafolio electrónico.** Es un software especial que implementa el manejo de portafolios de forma mecanizada a través de la computadora. Con un portafolio electrónico el tiempo de acceso y búsqueda de información es mucho más bajo comparado con el manejo de portafolios de forma manual.

**Portafolio estudiantil** (académico). Es un documento que hace una recopilación de los mayores progresos, logros y metas alcanzadas por los estudiantes en determinadas áreas de su plan académico. Debe contener un conjunto de muestras de aprendizaje (escogidas de forma justificada) que evidencien sus avances de aprendizaje. Algunos ejemplos de muestras de aprendizaje pueden ser grabaciones, fotografías, cintas de audio, trabajos por escrito, disquetes con información, etc.

**Portafolio profesional** (de docentes). Es un tipo de portafolio en el cual el docente lleva un historial de las principales metas, logros y actividades realizadas a lo largo de su carrera profesional, no solo en el ámbito educacional sino también dentro de las actividades de su servicio profesional. Este registro se lleva con fines de planificación y autoevaluación.

**Portafolio de asignatura.** Es un tipo especial de portafolio que contiene un esquema de estructuración de cada una de las asignaturas o materias de un plan curricular. Dentro de cada portafolio de cada materia se detallan contenido programático, sistema de evaluaciones, muestras de los mejores y peores trabajos, objetivos de la materia, etc.

**XOS**

---

# **ANEXO A1**

## evista

<i>evistados</i>	<i>Cargo</i>	<i>Departamento</i>
Carlos Bram	Decano	Facultad de Ingeniería
Graciela de Flores	Jefe	Calidad Académica

**tivos:** ✓ Captar de manera general la visión que tienen del sistema que gestionará los procesos de los portafolios, las personas que se consideran como pilares en la concepción de la idea.

uales son las áreas que se pretende incluir en el Sistema de Portafolios.

ctualmente se está trabajando en los Portafolios Académicos, éstos, ¿Se están regiriendo o exigiendo entre el alumnado?.

nformación de cuanto tiempo va a manejar el sistema?.

su criterio, ¿cómo debería manejarse el tema de la seguridad en el sistema?

## evista

<i>evistados</i>	<i>Cargo</i>	<i>Departamento</i>
Sonia Margarita Franca.	Catedrático	Escuela de Educación

**Activos:** ✓ Profundizar en el tema de los portafolios y la forma en que estos manejan la información a través de los conocimientos de una persona experta en el tema.

Cuales son las partes que constituyen un portafolio?

Existen metodologías para la elaboración de portafolios? Y si existen en que consiste cada una de ellas?

Que requerimientos mínimos se le podría pedir a un sistema mecanizado para el anejo de portafolios?

Cuál es la diferencia entre carpeta (expediente) y portafolio?

El portafolio de asignatura que se lleva actualmente cumple con todo el contenido que debe llevar, según la guía técnica sobre los portafolios?

Deberían los distintos portafolios permitir retirar cierta información y anexar otra para sustituir a la ya retirada, por motivos de conveniencia?

## evista

<i>evistados</i>	<i>Cargo</i>	<i>Departamento</i>
Víctor Cornejo	Director de Escuela	Esc. de Ing. Industrial

- tivos:**
- ✓ Comprender a grandes rasgos los mecanismos que se siguen para la elaboración de portafolios.
  - ✓ Identificar a los docentes que estén más involucrados en el proceso de creación y desarrollo de portafolios.

¿existe un plan de coordinación y/o supervisión de los portafolios profesionales?

¿qué docentes están participando en la elaboración y manejo de portafolios?

¿existe un plan de coordinación o supervisión de portafolios profesionales, de la forma éstos para evaluar a los docentes?

¿cuál es el manejo que se sigue para formar y administrar los portafolios?

¿cómo están exigiendo los portafolios estudiantiles?

¿cómo se considera necesario para mejorar la gestión de portafolios?

¿existe apoyo entre departamentos para la elaboración de portafolios?

## Revista

Revistados	Cargo	Departamento
Heberth Portillo	Docente	Esc. Ing. Industrial
Rosa Sosa	Docente	Esc. Ing. Industrial

- Objetivos:**
- ✓ Visualizar los mecanismos que se siguen para la elaboración de portafolios.
  - ✓ Comprender los detalles necesarios para el desarrollo y mantenimiento de portafolios.

En el caso de impartir una materia varios docentes cual es la forma utilizada para manejar la integración de aportes de los docentes?

Existe apoyo entre departamentos para la elaboración de portafolios de materias comunes o comunes a varios departamentos?

¿Se está exigiendo el portafolio estudiantil?

¿Cuáles son los formatos de entrada de datos que se tienen establecido para la elaboración de portafolios?

¿Qué es un resumen reflexivo de materia?

¿Podrían agentes externos a la universidad poder ver los mejores trabajos?

¿Cómo es que se manejan las estadísticas y comportamiento de grupos?

¿Qué es un resumen de actividades profesionales?

¿Qué son los métodos innovadores y efectivos de aprendizaje?

¿Qué considera necesario para mejorar la gestión de portafolios?

## evista

<i>evistados</i>	<i>Cargo</i>	<i>Departamento</i>
Graciela de Flores	Jefe de Depto.	Calidad Académica

**Activos:** ✓ Profundizar en la definición y uso de ciertos elementos de los diferentes portafolios.

¿Qué es resumen de actividades profesionales?

¿De qué forma se tabulan los datos para la evaluación de los docentes?

¿Su manera de ver el funcionamiento de los portafolios, considera necesario que los docentes tengan acceso al portafolio de estudiantes?

¿Para el portafolio de Estudiantes no existe el detalle de los puntos que debería contener y aunque ya hemos considerado algunos nos gustaría que Ud. nos definiera los puntos que a su criterio tienen que ir necesariamente en este (como una plantilla para el portafolio de estudiantes), así como en el boletín que describe a los otros dos portafolios.

¿En el portafolio de Asignaturas para el "Resumen reflexivo", "enseñanza", "estrategias" y "objetivos" debe ser controlado por materia o sería diferente para la misma materia en diferentes carreras?

¿En el portafolio de Asignaturas a que se refiere el "comportamiento del grupo" y cómo se debe de controlar?

¿Los "proyectos de Asignatura" en el portafolio de asignatura están referidos a los proyectos posibles que se pueden realizar o proyectos ya hechos?

¿que se refiere el "Resumen de Responsabilidades Profesionales" en el portafolio profesional?

¿existe relación entre el "Acuerdo de Metas" y la "Autoevaluación"?

¿Cuál es el tratamiento que se les da a los resultados de la evaluación docente?

¿La "Evidencia de desarrollo profesional" que se destaca en el portafolio profesional esta inmerso en el curriculum dentro de la experiencia laboral?

¿Que forman se manejan el "Desarrollo y Resultados del proceso de aprendizaje" y los "Métodos innovadores y efectivos de aprendizaje"?

¿que se refieren el "Plan de Acción" y el "Resumen Ejecutivo"?

## evista

<i>evistados</i>	<i>Cargo</i>	<i>Departamento</i>
Oscar Ortiz	Jefe sección	Bolsa de trabajo
Othmaro Menjivar	Jefe sección	Proyección social

**Activos:** ✓ Indagar acerca de los procesos que se realizan en el reclutamiento de personal por parte de las empresas en la universidad y en las características en que se interesan que tengan sus candidatos para contemplarlo en el portafolio estudiantil.

¿Se realiza algún tipo de clasificación de estudiantes, cuando hay más de uno para aplicar a una misma plaza?

¿Existe alguna metodología de reclutamiento de candidatos, cuando algún patrono solicita a la universidad personal para que labore en una empresa?

¿Existe algún tipo de clasificación de empresas en cuanto al personal que solicitan, y en cuanto a los requisitos que deben reunir?

¿Existe algún conjunto de cualidades o características en las cuales las empresas pongan especial atención cuando están reclutando personal? ¿Si acaso existe este conjunto de cualidades o características, es posible que estas puedan ser inculcadas a los alumnos en general?

¿Ablando en términos generales, en las empresas le están dando más importancia a la formación profesional o a un conjunto de características personales (perseverancia, responsabilidad, autoaprendizaje, etc.)?

# **ANEXO A2**

## **ACIONARIO DE DATOS**

---

## TAFOLIO PROFESIONAL

### de Entidades

Nombre	Código
do_metas	acuerdo_metas
ntes	docentes
lios	estudios
ac_doc	evaluac_doc
acion	evaluacion
aboral	exp_laboral
dades	habilidades
res	honores
;	metas
encias	referencias
onsab	responsab
en_resp	resumen_resp
lades	sociedades
aluac	subevaluac
etas	submetas

### do\_metas

**Descripción:** Dentro de esta se encuentran guardados datos del acuerdo de metas del docente.

### de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
te_acu	docente_acu	A3	Yes	Yes
eta	submeta_acuerdometas	A3	No	No
rtaje	porcentaje_acuerdometas	N8,2	No	No
ntario	comentario_acuerdometa	A60	No	No
	fecha_acuerdometas	D	No	No
nda	enmienda	A8	No	No
_enmi	fecha_enmi	D	No	No
ral	autoeval	A8	No	No
eval	fecha_eval	D	No	No

### te\_acu

**Descripción:** Este campo se utiliza para guardar el código único del docente. Enseñan mucho pero no se quedan cajisbajo.

### eta

**Descripción:** En este campo se coloca el código de la submeta que se evalúa.

## **Porcentaje**

**Descripción:** Aquí se especifica el porcentaje de cumplimiento del acuerdo de metas.

## **Comentario**

**Descripción:** Aquí se especifica los comentario referentes al acuerdo de metas del docente.

**Descripción:** Aquí se especifica la fecha en se fijó el acuerdo de metas.

## **Enmienda**

**Descripción:** En este campo se guarda las enmiendas que se efectúan al acuerdo de metas del docente.

## **Fecha de Enmienda**

**Descripción:** Aquí se indica la fecha en la cual se realizó alguna enmienda al acuerdo de metas del docente.

## **Autoevaluación**

**Descripción:** Aquí se define la autoevaluación del docente.

## **Fecha de Evaluación**

**Descripción:** En este apartado se coloca la fecha de evaluación de los docentes, en las cuales el docente tiene pruebas.

## **Información**

**Descripción:** En esta tabla se almacena información genérica acerca de los docente, tales como información personal y estudios realizados.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
ores	Cdg	<U>	Yes	Yes
dos	Nombres	A25	No	No
cion	Apellidos	A25	No	No
no	Dirección	A30	No	No
sion	Telefono	A7	No	No
oacad	Profesión	A12	No	No
la	Rangoacad	A12	No	No
rofesional	Escuela	A3	No	No
	obj_profesional	A30	No	No

**Descripción:** Este campo se utiliza para guardar el código del docente.

**ores**

**Descripción:** En este campo se guarda los nombres de los docentes.

**dos**

**Descripción:** En este campo se guarda los apellidos de los docentes.

**cion**

**Descripción:** Aquí se especifica la dirección del docente.

**no**

**Descripción:** Aquí se tiene guardado el número telefónico del docente.

**sion**

**Descripción:** Aquí se indica la profesión del docente.

## Docente

**Descripción:** En este apartado se indica el rango académico del docente.

## Escuela

**Descripción:** Aquí se define la escuela a la cual pertenece el docente.

## Objetivo Profesional

**Descripción:** Aquí se define el objetivo profesional de docente.

## Estudios

**Descripción:** Dentro de esta tabla se guardan datos referente a los estudios realizados por los docentes.

### Tabla de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
Docente	docente	A3	Yes	Yes
Estudios	cdg_estudios	A3	Yes	Yes
Nivel	nivel	A15	No	No
Institución	institucion	A16	No	No
Inicio	FechaInic	D	No	No
Fin	FechaFin	D	No	No
	titulo	A16	No	No

## Docente

**Descripción:** Este campo se utiliza para guardar el código del docente.

## Estudios

**Descripción:** Este es un campo especial que guarda un código de los estudios del docente.

**Descripción:** Acá se guarda el nivel de estudios del docente.

**ucion**

**ipción:** Aquí se registra la institución donde realizó su nivel de estudios de docente.

**alnic**

**ipción:** Es la fecha de inicio del nivel de estudios del docente.

**Fin**

**ipción:** Es la fecha de finalización del nivel de estudios del docente.

**ipción:** En este campo se registra el título obtenido por el docente.

**ac\_doc**

**ipción:** En esta tabla se encuentran registro acerca de las evaluaciones hechas a los docentes.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
te_eval	docente_eval	A3	Yes	Yes
al	subeval	A3	Yes	Yes
itaje	porcentaje_parabichos	A8	No	No
tario	comentario	A60	No	No
	fecha_evaluacdoc	D	No	No

**te\_eval**

**pción:** Este campo se utiliza para guardar el código de las evaluaciones del docente.

**al**

**pción:** Es un campo donde se guarda el código de las subevaluaciones.

## Porcentaje

**Descripción:** Aquí se indica el porcentaje del cual se basará para calificar las subevaluaciones.

## Comentario

**Descripción:** Aquí se coloca un comentario referente a la evaluación del docente.

**Descripción:** Aquí se coloca la fecha en que se efectuaron la evaluación al docente.

## Observaciones

**Descripción:** Aquí se registran datos acerca de las diferentes evaluaciones que se le pueden hacer a los docentes.

## Tabla de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
valor	cdg_eval	A3	Yes	Yes
observacion	descrip	A25	No	No

## Valor

**Descripción:** Es un campo donde se guarda el código que identifica de forma única a las evaluaciones.

## Observación

**Descripción:** Aquí se guarda las descripciones de las evaluaciones.

## Experiencia Laboral

**Descripción:** Esta tabla contiene información referente a la experiencia laboral adquirida por el docente.

## de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
ite_exp	docente_exp	A3	Yes	Yes
exp	cdg_exp	A3	Yes	Yes
ines	cargo_explaboral	A12	No	No
alini	funciones	A16	No	No
aFin	FechaIni	D	No	No
oFin	FechaFin_explaboral	D	No	No
imed	MotivoFin	A20	No	No
ción	JefeInmed	A30	No	No
o	institucion_explaboral	A30	No	No
social	salario	F5	No	No
ro	serv_social	A20	No	No
cto	telefono_explaboral	VA7	No	No
	proyecto	A25	No	No

### ite\_exp

**Descripción:** Este campo se utiliza para guardar el código del docente.

### exp

**Descripción:** Este es un campo especial que guarda un código de las experiencias laborales del docente.

**Descripción:** Aquí se registra el cargo del docente.

### ines

**Descripción:** En este campo se coloca las funciones desempeñadas por el docente en un trabajo específico.

### Ini

**Descripción:** Es la fecha en que se inició un período laboral en una empresa.

## **aFin**

**Descripción:** Es la fecha en que se terminó un período laboral en una empresa.

## **MoFin**

**Descripción:** En este apartado se encuentra el motivo del cambio de trabajo del lugar actual.

## **Nombre**

**Descripción:** Aquí se especifica el nombre del Jefe Inmediato en un trabajo específico del docente.

## **Institución**

**Descripción:** Aquí se registra el nombre de la institución donde adquirió experiencia el docente.

## **Salario**

**Descripción:** Aquí se especifica el salario del docente en un trabajo específico.

## **Servicio Social**

**Descripción:** En este campo se define el tipo de servicio social que realizó el estudiante en un trabajo determinado.

## **Dirección**

**Descripción:** Aquí se guarda los datos de los teléfonos de los sitios donde ha trabajado el docente.

## **Proyecto**

**Descripción:** Aquí se especifica el nombre del proyecto en los cuales el docente participa o haya participado en un trabajo determinado.

## **dades**

**Descripción:** Esta tabla contiene datos referentes a habilidades de los docentes.

### **de Atributos**

<b>Nombre</b>	<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>I</b>	<b>M</b>
te_hab	docente_hab	A3	Yes	Yes
ab	cod_hab	A3	Yes	Yes
	conoc	A20	No	No
lades	habilidades	A20	No	No

## **te\_hab**

**Descripción:** Este campo se utiliza para guardar el código del docente.

## **ab**

**Descripción:** Este es un campo especial que guarda un código de las habilidades del docente.

**Descripción:** Aquí se registra las habilidades especiales que tiene el docente.

## **lades**

**Descripción:** En este apartado se guardan datos de las habilidades que poseen el docente.

## **as**

**Descripción:** En esta tabla se guardan registros de los diferentes honores o distinciones recibidos por docentes.

## de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
te_hon	docente_hon	A3	Yes	Yes
on	cdg_hon	A3	Yes	Yes
c	instituc	A25	No	No
ion	fecha	D	No	No
ion	distincion	A25	No	No
)	motivo	A25	No	No
ncia	referencia	A25	No	No

### te\_hon

**Descripción:** Este campo se utiliza para guardar el código del docente.

### on

**Descripción:** Este es un campo especial que guarda un código de los honores recibidos del docente.

### c

**Descripción:** En este apartado se registran los nombres de las instituciones de las cuales el docente recibió distinciones.

**Descripción:** Aquí se coloca la fecha en que el docente recibió una distinción.

### ion

**Descripción:** En este apartado se registran los datos de las distinciones que ha recibido el docente.

### )

**Descripción:** En este apartado se registran los motivos de las distinciones del docente.

### ncia

**Descripción:** Aquí se guardan datos de las referencias que tenga el docente.

**Descripción:** En esta tabla se encuentra guardada información referente a las diferentes metas que pueden plantear a los docentes.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
opcion	cdg_meta	A3	Yes	Yes
	descrip_metras	A25	No	No
	rango	A15	No	No

**Descripción:** Es un campo donde se guarda el código que identifica de forma única a las metas.

**opcion**

**Descripción:** Aquí se guarda las descripciones de las metas de los docentes.

**Descripción:** Aquí se especifica un rango en el cual puede estar el cumplimiento de las metas.

**Referencias**

**Descripción:** Dentro de esta tabla se guarda información de las personas que sirven de referencia al docente.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
id_ref	docente_ref	A3	Yes	Yes
id_ref	cdg_ref	A3	Yes	Yes
nombre	nombre	A30	No	No
cargo	cargo	A12	No	No
institucion	institucion_referencia	A30	No	No
telefono	telefono_referencia	A7	No	No
direccion	direccion_referencia	A60	No	No

## **nte\_ref**

**Descripción:** Este campo se utiliza para guardar el código del docente.

## **ref**

**Descripción:** En este campo se especifica el código de referencia de las personas.

## **re**

**Descripción:** Aquí se especifica los nombres de las personas que sirven de referencia al docente.

**Descripción:** Aquí se registra el cargo de la persona que proporciona referencias del docente.

## **iccion**

**Descripción:** En este apartado se registran el nombre de la institución a la pertenece la persona que proporciona referencias del docente.

## **no**

**Descripción:** Aquí se guarda el número telefónico de la referencia del docente.

## **ión**

**Descripción:** Aquí se indica la dirección de la persona que proporciona referencias del docente.

## **rsab**

**Descripción:** Esta tabla contiene un catálogo de las diferentes responsabilidades que puede adquirir el docente.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
espo	cdg_respo	A3	Yes	Yes
pción	descrip_responsab	A25	No	No

**espo**

**pción:** Aquí se designa un código único a cada una de las responsabilidades que puede tener ante.

**pción**

**pción:** Aquí se guarda las descripciones de las responsabilidades del docente.

**ien\_resp**

**pción:** Dentro de esta tabla se encuentra almacenada información acerca del resumen de responsabilidades del docente.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
te_resp	docente_resp	A3	Yes	Yes
esp	cdg_resp	A3	Yes	Yes
ntaje	porcent_resumenrespon	VA8	No	No

**ite\_resp**

**pción:** Este campo se utiliza para guardar el código del docente.

**esp**

**pción:** Este es un campo especial que guarda un código de el resumen de responsabilidades docente.

## ntaje

**ipción:** En este campo se guardan porcentajes que califican el desempeño de alguna de las habilidades del docente.

## idades

**ipción:** Acá se encuentra almacenada información de las sociedades a las cuales pertenece el te.

### de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
te_socie	docente_socie	A3	Yes	Yes
ocie	cdg_socie	A3	Yes	Yes
idades	sociedades_sociedades	A30	No	No
ón	posicion	A3	No	No
Ini	FechaIni_sociedades	D	No	No
Fin	FechaFin_sociedades	D	No	No

## ite\_socie

**ipción:** Este campo se utiliza para guardar el código del docente.

## ocie

**ipción:** Este es un campo especial que guarda un código de las sociedades a las que pertenece ente.

## idades

**ipción:** Acá se indica el nombre de la sociedad a la pertenece o solía pertenecer el empleado.

## on

**ipción:** Aquí se especifica las principales posiciones tomadas por los docentes en las ades a las que pertenecen o pertenecían.

## Inicio

**Descripción:** Es la fecha de inicio del docente en una sociedad.

## Fin

**Descripción:** Es la fecha de finalización de un docente a una sociedad.

## Subevaluaciones

**Descripción:** Dentro de esta tabla se encuentra información de las diferentes subevaluaciones que se den realizar a un docente.

### Tabla de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
Subevaluación	cdg_subeval	A3	Yes	Yes
Subevaluación	evaluacion	A3	No	No
Subevaluación	descrip_subevaluac	A25	No	No

## Subevaluación

**Descripción:** Es un campo donde se guarda el código que identifica de forma única a las subevaluaciones.

## Evaluación

**Descripción:** Es un campo donde se guarda el código que indica la evaluación a la cual pertenece la subevaluación.

## Descripción

**Descripción:** Aquí se guarda las descripciones de las subevaluaciones.

## Submetas

**Descripción:** Dentro de esta tabla se encuentran almacenadas las diferentes submetas que pueden ser requeridas por el docente.

## de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
ipción :	cdg_submeta	A3	Yes	Yes
	meta	A3	No	No
	descrip_submeta	A25	No	No
	calific	N5,2	No	No

**ipción:** Es un campo donde se guarda el código que identifica de forma única a las submetas.

**ipción:** Aquí se especifica el código de la meta a la que pertenece la submeta.

**ipcion**

**ipción:** Aquí se guarda las descripciones de las submetas.

**ipción:** Aquí se especifica la calificación que se obtiene en esta submeta.

## AFOLIO ASIGNATURAS

### de Entidades

Nombre	Código
ios_Trab	ALUMNOS_TRAB
x_Carrera	ASIG_X_CARRERA
atura	ASIGNATURA
grafia	BIBLIOGRAFIA
ite	ENT_473
tes_x_materia	DOCENTES_X_MATERIA
la	ESCUELA
iante	ENT_472
ad	FACULTAD
_x_materia	GPOS_X_MATERIA
es_trab	MEJORES_TRAB
	NOTAS
c_docente	PLANIFIC_DOCENTE
ctos	PROYECTOS
ival	SIST_EVAL
	TEMA
	TESTS
asignatura	TIPO_ASIGNATURA
Eval	TIPO_EVAL
idad	UNIVERSIDAD

### ios\_Trab

#### ipción

a tabla se guarda información concerniente a los trabajos de los alumnos.

### de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
atura	ASIGNATURA_ALUM	A3	Yes	Yes
Eval	TIPO_EVAL	A3	Yes	Yes
es_trab	MEJORES_TRAB	A3	Yes	Yes
t	CARNET_ALUMNO	A7	Yes	Yes

### atura

**ipción:** Acá se registra el código de la asignatura en proceso.

### Eval

**ipción:** Acá se coloca el código del tipo de evaluación.

**es\_trab**

**ipción:** Aquí se registra el código del trabajo.

**t**

**ipción:** Aquí se guarda el carnet del estudiante.

**x\_Carrera**

**ipción:** En esta tabla se encuentran las diferentes asignaturas por carrera.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
atura	CDGMATTER	A3	No	Yes
la	ESCUELA	A8	No	No
ivo	REFLEXIVO	A20	No	No
egia	ESTRATEGIA	A16	No	No
vo	OBJETIVO	A16	No	No
ama	PROGRAMA	A16	No	No
m	PENSUM	A16	No	No

**atura**

**ipción:** Aquí se registra el código de la asignatura en proceso.

**la**

**ipción:** Aquí se especifica el código de la escuela que imparte la carrera.

**ivo**

**ipción:** Aquí se coloca un resumen reflexivo de la materia.

**egia**

**ipción:** Aquí se especifica la estrategia que se usa en la materia.

**ivo**

**ipción:** Acá se indica el objetivo principal de la materia.

**ama**

**ipción:** Acá se registra el contenido que se imparte en la materia.

**um**

**ipción:** Aquí se registra el pensum de la materia.

**atura**

**ipción:** En esta tabla se guardan los datos de las generalidades de las materias.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
aterial	CDG_MATERIA	A8	Yes	Yes
ipción	DESCRIPCION_ASIGNA	A25	No	No
des	UNIDADES	N3	No	No
	TIPO	A3	No	No
la	ESCUELA_ASIGNATURA	A8	No	No
or_sem	HRS_TEOR_SEM	SI	No	No
rac_sem	HRS_PRAC_SEM	SI	No	No

**nateria**

**ipción:** Acá se coloca el identificador único de la materia.

**ipcion**

**ipción:** Acá se coloca una breve descripción de la materia.

**des**

**ipción:** Acá se coloca el número de unidades valorativas de la materia.

**Descripción:** En este campo se registra el tipo de la asignatura.

**Clave:**

**Descripción:** Acá se coloca el código de la escuela que imparte la materia.

**Horas teor\_ sem**

**Descripción:** Acá se especifica el número de horas teóricas semanales de la materia.

**Horas prac\_ sem**

**Descripción:** Acá se especifica el número de horas prácticas semanales de la materia.

**Bibliografía**

**Descripción:** En esta tabla se guarda información de la bibliografía que se ocupa en las diferentes asignaturas.

**Tabla de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Asignatura	ASIGNATURA	A3	Yes	Yes
Correlativo	CORRELATIVO	SI	Yes	Yes
Nombre	NOMBRE	A16	No	No
Editorial	EDITORIAL	A16	No	No
Autor	AUTOR	A20	No	No

**Clave:**

**Descripción:** Acá se registra el código de la asignatura en proceso.

**Clave:**

**Descripción:** Acá se coloca el correlativo de la bibliografía.

**Descripción:** Aquí se guarda la referencia donde se encuentran los honores de los estudiantes.

**a**

**Descripción:** Aquí se lleva un catálogo de idiomas que pueden practicar los estudiantes.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
opcion	CDG_IDIOMA	SI	Yes	Yes
	DESCRIPCION_IDIOMA	A25	No	No

**metas**

**Descripción:** Aquí se encuentra información de las metas por objetivo que se plantean los estudiantes.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
iante	ESTUD_OBJE_METAS	A12	Yes	Yes
	CICLO	A10	Yes	Yes
	META	SI	No	Yes
vo	OBJETIVO	SI	No	No
_meta	CUMPLIDO_S_N	BL	No	No
_objet	CUMPLIDO_S_N2	BL	No	No

**iante**

**Descripción:** Aquí se encuentra el carnet del estudiante.

**Descripción:** Aquí se especifica el ciclo de estudios.

**Descripción:** Aquí se coloca el código de la meta.

**vo**

**liante**

**ipción:** Acá se encuentra el carnet del estudiante.

**ria**

**ipción:** Acá se encuentra el código de la asignatura.

**encia**

**ipción:** Acá se guarda la referencia donde se encuentra la evidencia de desarrollo de los antes.

**res**

**ipción:** Acá se encuentra información referente a los honores recibidos por los estudiantes.

#### de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
ante	ESTUD_HONORES	A12	Yes	Yes
	CDG_HONORES	SI	Yes	Yes
í	INSTITUC	A60	No	No
ción	DISTINCION	A60	No	No
	FECHA_HONORES	D	No	No
)	MOTIVO	A60	No	No
ncia	REFERENCIA_HONORES	A100	No	No

**liante**

**ipción:** Acá se encuentra el carnet del estudiante.

**ipción:** Acá es donde se registra la fecha.

**ncia**

**res**

**Descripción:** Aquí se especifica los nombres de los estudiantes.

**dos**

**Descripción:** Aquí se indica los apellidos de los estudiantes.

**o**

**Descripción:** Aquí se guarda el género del estudiante.

**cion**

**Descripción:** Aquí se registra la dirección del estudiante.

**no**

**Descripción:** Aquí se registra el número telefónico de los estudiantes.

**Descripción:** Aquí se registra el CUM que posee cada estudiante.

**ncia**

**Descripción:** Aquí se registra información referente a la evidencia de desarrollo de los estudiantes en distintas materias.

### de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
ante	ESTUDIANTE_EVIDENCIA	A12	Yes	Yes
ativo	CORREL_EVIDENCIA	SI	Yes	Yes
a	MATERIA_EVIDENCIA	A12	No	No
cto	PROYECTO	A50	No	No
	TIPO	SI	No	No
encia	REFERENCIA_EVIDENCIA	A100	No	No

liante

ipción: Acá se encuentra el carnet del estudiante.

\_tecnica

ipción: Acá se registra información relativa a las técnicas de estudio empleadas por los  
iantes.

#### de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
liante	ESTUD_ESTUD_TECNICA	A12	Yes	Yes
ca	TECNICA	SI	Yes	Yes
le	CUMPLE_S_N	BL	No	No

liante

ipción: Acá se encuentra el carnet del estudiante.

ca

ipción: Acá se especifica las técnicas empleadas por los estudiantes para estudiar.

le

ipción: Acá se registra si el estudiante cumple o no con la técnica de estudio en curso.

iantes

ipción: En esta tabla se guarda información referente a los datos generales de los estudiantes.

#### de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
t	CARNET	A12	Yes	Yes
res	NOMBRES	A30	No	No
los	APELLIDOS	A30	No	No
o	GENERO	<U>	No	No
ión	DIRECCION	A60	No	No
no	TELEFONO	12	No	No
	CUM	DC4,2	No	No

t

ipción: Acá se encuentra el carnet del estudiante.

le

**Descripción:** Aquí se especifica si el estudiante cumple o no con sus afinidades.

### **L\_Aptitud**

**Descripción:** Acá se encuentra información referente aptitudes de los estudiantes.

#### **de Atributos**

<b>Nombre</b>	<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>I</b>	<b>M</b>
Estudiante	ESTUD_ESTUD_APTITUD	A12	Yes	Yes
Apellido	APTITUD	SI	Yes	Yes
Nombre	CUMPLE_ESTUDAPTITUD	BL	No	No

Estudiante

**Descripción:** Acá se encuentra el carnet del estudiante.

Apellido

**Descripción:** Acá se especifica la aptitud del estudiante.

Nombre

**Descripción:** Acá se registra el grado de cumplimiento de los estudiantes.

### **L\_Idiomas**

**Descripción:** Aquí se encuentra información de las habilidades de idiomas de los estudiantes.

#### **de Atributos**

<b>Nombre</b>	<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>I</b>	<b>M</b>
Estudiante	ESTUD_ESTUD_IDIOMAS	A12	Yes	Yes
Idioma	IDIOMA	SI	Yes	Yes
Habilidad	HABLA	BL	No	No
Lee	LEE	BL	No	No
Escribe	ESCRIBE	BL	No	No
Entiende	ENTIENDE	BL	No	No

Descripción: Aquí se especifica el grupo.

### Estado de Asignatura

Descripción: Aquí se encuentran los estados que puede tener una asignatura.

#### Tabla de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
Estado	CDG_ESTADO_ASSIGN	SI	Yes	Yes
Descripción	DESCRIPCION_ESTADOASIGN	A25	No	No

Descripción: Aquí se coloca el código del estado de la asignatura.

### Descripción de Estado

Descripción: Aquí se encuentra una descripción del estado de la asignatura.

### Tabla de Afinidad

Descripción: Aquí se guarda registros acerca de las afinidades de los estudiantes.

#### Tabla de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
Tabla de Afinidad	ESTUD_ESTUD_AFINIDADES	A12	Yes	Yes
Afinidad	AFINIDAD	SI	Yes	Yes
Cumple	CUMPLE	BL	No	No

### Tabla de Estudiante

Descripción: Aquí se encuentra el carnet del estudiante.

### Tabla de Afinidad

Descripción: Aquí se especifica el código de la afinidad del estudiante.

**Descripción:** Aquí se especifica el código del tema que se presente en los apuntes.

**Referencia**

**Descripción:** Acá se guarda la referencia donde se encuentra los apuntes de clase.

**Descripción:** Acá es donde se registra la fecha.

**Tabla\_Estud**

**Descripción:** Aquí se encuentra la información referente a las diferentes asignaturas que llevan los estudiantes.

**Tabla de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Identificación Estudiante	ESTUD_ASIGN_ESTUD	A12	Yes	Yes
Identificación Asignatura	ASIGN_ASIGN_ESTUD	A12	Yes	Yes
Estado	ESTADO	SI	No	No
Grupo	GRUPO	SI	No	No

**Identificación Estudiante**

**Descripción:** Acá se encuentra el carnet del estudiante.

**Identificación Asignatura**

**Descripción:** Acá se encuentra el código de la asignatura.

**Estado**

**Descripción:** Aquí se indica el código del estado de la asignatura.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Descripción	CDG_APTITUD	SI	Yes	Yes
	DESCRIPCION_APTITUD	A25	No	No

**Descripción:** Aquí se indica el código de las aptitudes de los estudiantes.

**Descripción**

**Descripción:** Aquí se encuentra una descripción de las diferentes aptitudes.

**Apuntes\_tema**

**Descripción:** En esta tabla se guardan los apuntes por materia que se tengan.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Identificación	CARNET_APUNT_TEMA	A12	Yes	Yes
Asignatura	ASIGN_APUNT_TEMA	A12	Yes	Yes
Escuela	ESCUELA	SI	Yes	Yes
Tema	TEMA	SI	Yes	Yes
Referencia	REFERENCIA	A256	No	No
Fecha	FECHA	D	No	No

**Identificación**

**Descripción:** Aquí se encuentra el carnet del estudiante.

**Asignatura**

**Descripción:** Aquí se encuentra el código de la asignatura.

**Escuela**

**Descripción:** En este campo se registran el código de la escuela.

## CAFOLIO ESTUDIANTIL

### de Entidades

Nombre	Código
ad	ENT_1
d	ENT_2
es_tema	ENT_9
_Estud	ENT_10
o_Asign	ENT_14
_Afinidad	ENT_5
_Aptitud	ENT_6
_Idiomas	ENT_7
_tecnica	ENT_16
iantes	ENT_12
ncia	ENT_8
res	ENT_15
a	ENT_3
_metas	ENT_17
vo	ENT_18
ctos_Asign	ENT_4
ndacion	ENT_13
io_Social	ENT_11
a	ENT_19

### lad

**ipción:** Aquí se encuentra un catálogo de las diferentes afinidades que pueda tener los antes.

### de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
ipción	CDG_AFINIDAD	SI	Yes	Yes
	DESCRIPCION_AFINIDAD	A25	No	No

**ipción:** Aquí se registra el código de la afinidad.

### ipcion

**ipción:** Acá se encuentra una descripción de la afinidad.

### id

**ipción:** Aquí se registran las diferentes aptitudes que pueden tener los estudiantes.

## Descripción

**Descripción:** Aquí se guarda una descripción del tipo de evaluación.

## Universidad

**Descripción:** En esta tabla se encuentra la información referente a la Universidad.

### Tabla de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
Descripción	CDG_UNIVERSIDAD	A3	Yes	Yes
1	DESCRIP_UNI	A25	No	No
1	MISION	A60	No	No
1	VISION	A60	No	No

**Descripción:** Aquí se registra el código único de la universidad.

## Universidad

**Descripción:** Aquí se encuentra una breve descripción de la universidad.

## n

**Descripción:** En este campo se registra la misión de la universidad.

## 1

**Descripción:** En este campo se registra la visión de la universidad.

**nte**

**ripción:** Aquí se indica el código del docente.

**\_asignatura**

**ripción:** Esta tabla es un auxiliar que guarda las clasificaciones de las asignaturas.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
ripción	CDG DESCRIPCION_TIPOASIG	A3 A25	Yes No	Yes No

**ripción:** Es un campo donde se guarda el código del tipo de asignatura.

**ripción**

**ripción:** Acá se guarda una descripción de tipo de asignatura.

**\_Eval**

**ripción:** En esta tabla se encuentra información de los tipos de evaluación que se pueden ar.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
ripción	CDG_TIPOEVAL	A3	Yes	Yes
cto R_E	DESCRIPCION_TIPOEVAL PROYECTO	A25 <U>	No No	No No

**ripción:** Aquí se guarda el código de tipo de evaluación.

**Recursos**

**Descripción:** En este campo se registran los recursos necesarios para impartir un tema.

**Referencia**

**Descripción:** Acá se guarda la referencia donde se encuentra el tema.

**Descripción:** Acá se guarda información referente a los diferentes exámenes de una misma materia.

**Tabla de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Asignatura	ASIGNAT_TEST	A3	Yes	Yes
	CDG_TEST	A3	Yes	Yes
Referencia	REFERENCIA	A16	No	No
Evaluación	TIPOEVALMEJORTRAB_TEST	A3	No	No
Docente	DOCENTE_TEST	A3	No	No

**Asignatura**

**Descripción:** Acá se registra el código de la asignatura en proceso.

**Descripción:** Acá se coloca el código que vuelve único cada test.

**Referencia**

**Descripción:** Aquí se especifica la referencia donde se encuentra el test.

**Evaluación**

**Descripción:** Acá se coloca el código del tipo de evaluación.

## **Eval**

**Descripción:** En este campo se encuentra el código del tipo de evaluación.

## **Porcentaje**

**Descripción:** Aquí se especifica el porcentaje que tendrá cada actividad o evaluación.

## **Descripción**

**Descripción:** Aquí se especifica en que consiste cada actividad o aspecto a evaluar.

**Descripción:** Aquí se encuentra la información referente a los distintos temas que se imparten en esta materia.

## **Tabla de Atributos**

<b>Nombre</b>	<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>I</b>	<b>M</b>
Carrera	ASIG_CARRERA	A3	Yes	Yes
	CDG_TEMA	A3	Yes	Yes
Descripción	DESCRIP_TEMA	A20	No	No
Recursos	RECURSOS	A25	No	No
Referencia	REFERENCIA_TEMA	A16	No	No

## **Carrera**

**Descripción:** Aquí se registra el código de la asignatura en proceso.

**Descripción:** Aquí se indica el código del tema.

## **Descripción**

**Descripción:** Aquí se especifica una descripción del tema.

## Descripción

**Descripción:** Aquí se coloca una breve descripción del proyecto.

## Evaluación

**Descripción:** Aquí se registra el código del tipo de evaluación.

## Orientación Social

**Descripción:** Aquí se define si el proyecto es de orientación social.

## Esquema de Evaluación

**Descripción:** En esta tabla se guarda información referente al esquema de evaluación para las diferentes materias.

### Tabla de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
Asignatura	ASIGNAT_SISTEVAL	A3	Yes	Yes
Docente	DOCENTE_SISTEVAL	A3	Yes	Yes
Grupo	GPO_SISTEVAL	A3	Yes	Yes
Evaluación	TIPOEVAL_SISTEVAL	A3	Yes	Yes
Porcentaje	PORCENTAJE	I	No	No
Descripción	DESCRIPCION_SISTEVAL	A25	No	No

## Asignatura

**Descripción:** Acá se registra el código de la asignatura en proceso.

## Docente

**Descripción:** Acá se coloca el código del docente.

## Grupo

**Descripción:** Aquí se coloca el código de grupo.



**Lista de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Asignatura	ASIGNAT_DOCENTE	A3	Yes	Yes
Código docente	COD_DOCENTE	A3	Yes	Yes
Relativo	CORRELAT_DOCENTE	I	Yes	Yes
Demás campos	DEMÁS_CAMPOS	<U>	No	No

**Asignatura**

**Descripción:** Acá se registra el código de la asignatura en proceso.

**Código docente**

**Descripción:** Aquí se guarda el código del docente.

**Relativo**

**Descripción:** Acá se coloca un correlativo.

**Proyectos**

**Descripción:** Acá se registran datos de los proyectos de las diferentes asignaturas.

**Lista de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Asignatura	ASIGNAT_PROYECTO	A3	Yes	Yes
Código	CDG_PROYECTO	A3	Yes	Yes
Descripción	DESCRIPCION_PROYECTOS	A25	No	No
Eval	TIPOEVALMEJORTRAB_PROYECTOS	A3	No	No
Proyección Social	PROYECCION_SOCIAL	BL	No	No

**Asignatura**

**Descripción:** Acá se registra el código de la asignatura en proceso.

**Descripción:** Aquí se registra el código del proyecto.

## de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
atura	ASIGNAT_NOTAS	A3	Yes	Yes
et	CARNET_NOTAS	A7	Yes	Yes
Eval	TIPOEVAL	A3	Yes	Yes
cación	CALIFICACION	SI	No	No
a	FECHA	D	No	No
	CLAVE	A6	No	No

### atura

**Descripción:** Acá se registra el código de la asignatura en proceso.

### et

**Descripción:** Aquí se registra el código de carnet del estudiante.

### Eval

**Descripción:** Acá se indica el tipo de evaluación de la nota actual.

### cación

**Descripción:** Acá se registra la calificación de la nota actual.

### a

**Descripción:** Acá se especifica la fecha de la evaluación.

**Descripción:** Acá se encuentra la clave de la evaluación actual.

### ic\_docente

**Descripción:** En esta tabla se guardan los datos correspondientes a la planificación del docente.

## de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
trabajo	CDG_TRABAJO_ALUM	A3	Yes	Yes
asignatura	ASIGNAT_MEJORESTRAB	A3	No	Yes
evaluación	TIPO_EVAL_MEJORTRAB	A3	No	Yes
ubicación	REFERENCIA	A16	No	No
grupo	GRUPO_MEJORESTRAB	A20	No	No
nota	NOTA	SF	No	No

### trabajo

**Descripción:** Aquí se especifica el código del trabajo.

### asignatura

**Descripción:** Aquí se registra el código de la asignatura en proceso.

### evaluación

**Descripción:** Aquí se especifica el código del tipo de evaluación.

### ubicación

**Descripción:** Aquí se especifica la referencia del lugar donde se encuentra el trabajo.

### grupo

**Descripción:** Aquí se registra el grupo que realizó el trabajo.

**Descripción:** Aquí se indica la nota obtenida por el trabajo.

**Descripción:** Aquí se registra información de notas de los alumnos de las diferentes asignaturas.



## Universidad

**Descripción:** Aquí se registra el código de la Universidad a la que pertenece la facultad.

## id\_x\_materia

**Descripción:** Aquí se registra información de los diferentes grupos por cada materia.

## de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
id_mat	GPO_MATERIA	A3	Yes	Yes
asignatura	ASIGNAT_GRUPO	A3	No	Yes
docente	DOCENTE_GRUPO	A3	No	Yes
horario	HORARIO	A16	No	No

## id\_grupo\_mat

**Descripción:** Aquí se encuentra el código único de grupo de una materia.

## id\_asignatura

**Descripción:** Aquí se registra el código de la asignatura en proceso.

## id\_docente

**Descripción:** Aquí se coloca el código del docente que imparte la materia.

## id\_horario

**Descripción:** Aquí se coloca el horario en que se imparte la materia.

## id\_bonos\_trab

**Descripción:** Aquí se encuentra información de los mejores trabajos de las materias.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Descripción Facultad	CDG_ESCUELA	A3	Yes	Yes
	DESCRIPCION_ESCUELA	A25	No	No
	FACULTAD	A3	No	No

**Descripción:** Aquí se guarda el código de la escuela.

**Descripción**

**Descripción:** Aquí se guarda una descripción de la escuela.

**Facultad**

**Descripción:** Aquí se guarda el código de la facultad a la que pertenece la escuela.

**Facultad****Descripción**

Se guardan los registros de datos de las diferentes facultades de la Universidad.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Descripción Universidad	CDG_FACULTAD	A3	Yes	Yes
	DESCRIPCION_FACULTAD	A25	No	No
	UNIVERSIDAD	A3	No	No

**Descripción:** En este campo se registra el identificador único de cada facultad.

**Descripción**

**Descripción:** Aquí se registra una breve descripción de la facultad.

**libre**

**Descripción:** Aquí se especifica el nombre de la bibliografía que se usa en la materia.

**Editorial**

**Descripción:** Aquí se indica el nombre de la editorial de la bibliografía actual.

**autor**

**Descripción:** Aquí se especifica el nombre del autor de la bibliografía.

**idocente**

**Descripción:** Aquí se guarda el código del docente.

**docentes\_x\_materia**

**Descripción:** Aquí se guardan datos de los docentes que imparten las materias.

**Tabla de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Asignatura	ASIGNATURA_X_DOCENTE	A3	Yes	Yes
Docente	DOCENTE	A3	Yes	Yes

**Asignatura**

**Descripción:** Aquí se registra el código de la asignatura en proceso.

**idocente**

**Descripción:** Aquí se coloca el código del docente.

**Escuelas**

**Descripción:** Aquí se guardan los datos referentes a las distintas escuelas presentes en la ciudad.

**Descripción:** Aquí se especifica los objetivos de los estudiantes.

**id\_p\_meta**

**Descripción:** Aquí se evalúa el cumplimiento de meta del estudiante.

**id\_p\_objet**

**Descripción:** Acá se especifica el cumplimiento del objetivo del estudiante.

**id\_objetivo**

**Descripción:** Aquí se encuentra información referente a los objetivos que se plantean los estudiantes.

#### de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
id_objetivo	CDG_OBJETIVO	SI	Yes	Yes
id_p_meta	ESTUD_OBJETIVO	SI	Yes	Yes
id_p_objet	DESCRIPCION_OBJETIVO	A25	No	No

**Descripción:** Acá se encuentra el código de los objetivos que puede adoptar los estudiantes.

**id\_estudiante**

**Descripción:** Acá se encuentra el carnet del estudiante.

**id\_descripcion**

**Descripción:** Aquí se coloca una descripción del objetivo del estudiante.

**id\_proyectos\_Asign**

**Descripción:** Acá se guardan los proyectos por asignatura que se tengan.

**de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Estudiante	ESTUD_PROY_ASIG	A12	Yes	Yes
Asignatura	ASIGNATURA	A12	Yes	Yes
Proyecto	PROY_PROY_ASIG	SI	Yes	Yes
Evaluación	TIPO_EVAL	SI	No	No
Fecha	FECHA_PROYECTOASIGNAT	D	No	No
Descripción	DESCRIPCION	A50	No	No
Referencia	REFERENCIA_PROYECTOASIG	A100	No	No

### Estudiante

**Descripción:** Aquí se encuentra el carnet del estudiante.

### Asignatura

**Descripción:** Aquí se encuentra el código de la asignatura.

### Proyecto

**Descripción:** Aquí se encuentra el código que vuelve único cada uno de los proyectos disponibles.

### Evaluación

**Descripción:** Aquí se define el tipo de evaluación para los proyectos de asignatura.

**Descripción:** Aquí es donde se registra la fecha de los proyectos de asignatura.

### Descripción

**Descripción:** Aquí se indica una descripción del proyecto de asignatura.

### Referencia

**Descripción:** Aquí se guarda la referencia donde se encuentran los proyectos de asignatura.

### Asignación

**Descripción:** Aquí se encuentra información referente a recomendaciones de los estudiantes.

**Lista de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Estudiante	ESTUD_CDG	A12	Yes	Yes
Relativo	CORREL_RECOM	I	Yes	Yes
Entidad	ENTIDAD	A50	No	No
Recomendación	RECOMENDACION	A50	No	No
Fecha	FECHA_RECOMENDACION	D	No	No
Referencia	REFERENCIA_RECOMENDACION	A100	No	No

**Estudiante**

**Descripción:** Acá se encuentra el carnet del estudiante.

l

**Descripción:** Acá es donde se registra la fecha.

**Referencia**

**Descripción:** Acá se guarda la referencia donde se encuentra recomendaciones de los estudiantes.

**Servicio Social**

**Descripción:** Aquí se registra información relativa al servicio social de los estudiantes.

**Lista de Atributos**

Nombre	Código	Tipo	I	M
Estudiante	ESTUD_SERVIC	A12	Yes	Yes
Relativo	CORREL_SERVIC	I	Yes	Yes
Proyecto_name	PROYECTO_NAME	A50	No	No
	LUGAR	A50	No	No
Responsable	RESPONSABLE	A50	No	No
	HORAS	T	No	No

**Estudiante**

**Descripción:** Aquí se encuentra el carnet del estudiante.

### Relativo

**Descripción:** Aquí se coloca un correlativo correspondiente al número de proyecto en que participa el estudiante.

### Tabla

**Descripción:** Esta es una tabla auxiliar de las diferentes técnicas de estudio empleadas por los estudiantes.

#### Tabla de Atributos

Nombre	Código	Tipo	I	M
Descripción	CDG_TECNICA DESCRIPCION_TECNICA	SI A25	Yes No	Yes No

**Descripción:** Aquí se guarda el código de las técnicas empleadas por los estudiantes.

### Descripción

**Descripción:** Aquí se define una descripción de las diferentes técnicas de estudio que pueden utilizar los estudiantes.

# **ANEXO A3**

Continuación se presenta el script que se empleó para generar las tablas del tema de Portafolios en la base de datos *MySQL*. Para construirlo se modelaron datos con una herramienta CASE y luego los diagramas se sometieron a un conjunto de procesos para generar automáticamente a partir de ellos el script llamado "SISTPORT3.TXT".

Una vez construido el script el siguiente paso que se hizo fue ejecutarlo en Linux para construir la base de datos del sistema de portafolios. El comando es el siguiente:

```
cd  
~/local/mysql  
~/mysql > SISTPORT3.TXT
```

Se mencionó que antes de ejecutar el comando anterior, como es de suponerse, es necesario crear la base de datos dentro del *MySQL*, a través de la siguiente sentencia:

```
CREATE DATABASE SISTPORT;
```

Por lo tanto, a través del archivo *SISTPORT3.TXT* es que se generaron las tablas dentro de la base de datos, donde el contenido de este archivo puede verse a continuación:

SISTPORT;

CREATE TABLE TIPO\_ASIGNATURA

CDG SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(25)

ALTER TABLE TIPO\_ASIGNATURA  
ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE UNIVERSIDAD

CDG SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(30),  
NOMBRE CHAR(255),  
DIRECCION CHAR(255),  
CLO CHAR(7)

ALTER TABLE UNIVERSIDAD  
ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE TIPO\_EVAL

CDG SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(25),  
PROYECTO\_P\_E CHAR(1)

ALTER TABLE TIPO\_EVAL  
ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE DOCENTE

CDG CHAR(12) NOT NULL,  
NOMBRES CHAR(25),  
PELLIDOS CHAR(25),  
DIRECCION CHAR(30),  
TELEFONO CHAR(7),  
PROFESION CHAR(12),  
ENGOACAD CHAR(12),  
CUELA SMALLINT(6),  
TIPO\_PROFESIONAL CHAR(30),  
FOTOFOTO CHAR(255)

ALTER TABLE DOCENTE  
ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE DOCENTE  
ADD FOREIGN KEY(ESCUELA)  
REFERENCES ESCUELA(CDG);

CREATE TABLE METAS\_DOC

CDG SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(25),  
RANGO CHAR(15)

CREATE TABLE METAS\_DOC  
ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE RESPONSA

CDG SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(25)

CREATE TABLE RESPONSA  
ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE EVALUACION

CDG SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(25)

CREATE TABLE EVALUACION  
ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE AFINIDAD

CDG SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(60)

CREATE TABLE AFINIDAD  
ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE APTITUD

CDG SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(60)

CREATE TABLE APTITUD  
ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE IDIOMA

CDG SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(25)

ALTER TABLE IDIOMA  
ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE ESTUDIANTE

CARNET CHAR(12) NOT NULL,  
NOMBRES CHAR(30) ,  
PELLIDOS CHAR(30) ,  
GENERO CHAR(1) ,  
DIRECCION CHAR(60) ,  
TELEFONO CHAR(12) ,  
ESCUELA SMALLINT ,  
EDAD DECIMAL(4,2) ,  
DIRECCION\_AVE CHAR(25) ,  
CORREO\_MAIL CHAR(30) ,  
FOTOGRAFIA ITAFOTO CHAR(255) ,

ALTER TABLE ESTUDIANTE  
ADD PRIMARY KEY (CARNET);

CREATE TABLE ESTADO\_ASSIGN

CDG SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(25)

ALTER TABLE ESTADO\_ASSIGN  
ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE TECNICA

CDG SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(60)

ALTER TABLE TECNICA  
ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE OBJETIVO

CDG SMALLINT NOT NULL,  
ESTUDIANTE CHAR(12) NOT NULL,  
CICLO CHAR(10) NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(60) ,  
IMP\_OBJETIVO CHAR(1)

CREATE TABLE OBJETIVO  
OBJECTID PRIMARY KEY (CDG, ESTUDIANTE, CICLO);

CREATE TABLE FACULTAD

OBJECTID SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(25),  
UNIVERSIDAD SMALLINT

CREATE TABLE FACULTAD  
OBJECTID PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE ESCUELA

OBJECTID SMALLINT NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(25),  
FACULTAD SMALLINT

CREATE TABLE ESCUELA  
OBJECTID PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE ASIGNATURA

OBJECTID CHAR(12) NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(25),  
CREDITOS NUMERIC(3),  
CICLO SMALLINT,  
ESCUELA SMALLINT,  
SEMESTRE\_TEOR\_SEM SMALLINT,  
SEMESTRE\_PRACT\_SEM SMALLINT

CREATE TABLE ASIGNATURA  
OBJECTID PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE ASIG\_X\_CARRERA

ASIGNATURA CHAR(12) NOT NULL,  
ESCUELA SMALLINT NOT NULL,  
OBJETIVO FLEXIVO CHAR(255),  
ESTRATEGIA CHAR(255),  
OBJETIVO CHAR(255),  
PROGRAMA CHAR(30),  
CREDITOS NUMERICO CHAR(30),  
CICLO CHAR(7)

CREATE TABLE ASIG\_X\_CARRERA  
OBJECTID PRIMARY KEY (ASIGNATURA,ESCUELA);

CREATE TABLE TESTS

SIGNATURA	CHAR(12)	NOT NULL,
CDG	SMALLINT	NOT NULL,
REFERENCIA	CHAR(255)	,
TIPO_EVAL	SMALLINT	,
DOCENTE	CHAR(12)	

ALTER TABLE TESTS

ADD PRIMARY KEY (ASIGNATURA, CDG);

CREATE TABLE MEJORES\_TRAB

SIGNATURA	CHAR(12)	NOT NULL,
CDG	SMALLINT	NOT NULL,
TIPO_EVAL	SMALLINT	NOT NULL,
REFERENCIA	CHAR(255)	,
TUPO	CHAR(2)	,
NOTA	DECIMAL(4,2)	

ALTER TABLE MEJORES\_TRAB

ADD PRIMARY KEY (ASIGNATURA,CDG, TIPO\_EVAL);

CREATE TABLE PROYECTOS

SIGNATURA	CHAR(12)	NOT NULL,
CDG	SMALLINT	NOT NULL,
DESCRIPCION	CHAR(60)	,
TIPO_EVAL	SMALLINT	,
PROYECCION_SOCIAL	CHAR(1)	

ALTER TABLE PROYECTOS

ADD PRIMARY KEY (ASIGNATURA, CDG);

CREATE TABLE DOCENTES\_X\_MATERIA

SIGNATURA	CHAR(12)	NOT NULL,
DOCENTE	CHAR(12)	NOT NULL

ALTER TABLE DOCENTES\_X\_MATERIA

ADD PRIMARY KEY (ASIGNATURA, DOCENTE);

CREATE TABLE TEMA

SIGNATURA	CHAR(12)	NOT NULL,
CUESTA	SMALLINT	NOT NULL,

CDG	SMALLINT	NOT NULL,
DESCRIPCION	CHAR(60)	,
ECURSOS	CHAR(255)	,
REFERENCIA	CHAR(255)	

CREATE TABLE TEMA  
 ADD PRIMARY KEY (ASIGNATURA, ESCUELA, CDG);

CREATE TABLE GPOS\_X\_MATERIA

ASIGNATURA	CHAR(12)	NOT NULL,
DOCENTE	CHAR(12)	NOT NULL,
CDG	CHAR(3)	NOT NULL,
ANEXO	CHAR(10)	,
FECHA	CHAR(30)	,
CODIGO	CHAR(7)	

CREATE TABLE GPOS\_X\_MATERIA  
 ADD PRIMARY KEY (ASIGNATURA, DOCENTE, CDG);

CREATE TABLE SUBMETAS

CDG	SMALLINT	NOT NULL,
ETA_DOC	SMALLINT	,
DESCRIPCION	CHAR(25)	,
COEFICIENTE	DECIMAL(5,2)	

CREATE TABLE SUBMETAS  
 ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE SUBEVALUAC

CDG	SMALLINT	NOT NULL,
EVALUACION	SMALLINT	,
DESCRIPCION	CHAR(25)	

CREATE TABLE SUBEVALUAC  
 ADD PRIMARY KEY (CDG);

CREATE TABLE BIBLIOGRAFIA

ASIGNATURA	SMALLINT	NOT NULL,
AUTORE	CHAR(12)	NOT NULL,
TITULO	CHAR(30)	,
EDITORIAL	CHAR(30)	,
AÑO	CHAR(60)	,
DESCRIPCION	CHAR(20)	,

```

AIS          CHAR(30)          ,
PO          CHAR(1)           ,
REFERENCIA  CHAR(255)

```

ER TABLE BIBLIOGRAFIA  
 ID PRIMARY KEY (CDG, ASIGNATURA);

ATE TABLE PLANIFIC\_DOCENTE

```

CDG          SMALLINT          NOT NULL,
ASIGNATURA   CHAR(12)         NOT NULL,
DOCENTE      CHAR(12)         NOT NULL,
FECHA        DATE              ,
HORAS        DECIMAL(3,2)     ,
TITULO       CHAR(60)         ,
OBJETIVOS    CHAR(60)         ,
CONTENIDO    CHAR(60)         ,
POACTI       CHAR(60)         ,
POEVAL       CHAR(60)

```

ER TABLE PLANIFIC\_DOCENTE  
 ID PRIMARY KEY (CDG, ASIGNATURA, DOCENTE);

ATE TABLE NOTAS

```

ASIGNATURA   CHAR(12)         NOT NULL,
CARNET       CHAR(12)         NOT NULL,
TIPO_EVAL    SMALLINT        NOT NULL,
CALIFICACION DECIMAL(4,2)    ,
FECHA        DATE              ,
DIAEVAL      CHAR(6)

```

ER TABLE NOTAS  
 ID PRIMARY KEY (ASIGNATURA, CARNET, TIPO\_EVAL);

ATE TABLE SIST\_EVAL

```

ASIGNATURA   CHAR(12)         NOT NULL,
DOCENTE      CHAR(12)         NOT NULL,
GPOS_X_MATERIA CHAR(3)       NOT NULL,
TIPO_EVAL    SMALLINT        NOT NULL,
G           SMALLINT         NOT NULL,
PORCENTAJE   CHAR(3)         ,
DESCRIPCION  CHAR(25)

```

ER TABLE SIST\_EVAL  
 ID PRIMARY KEY (ASIGNATURA, DOCENTE, GPOS\_X\_MATERIA, TIPO\_EVAL);

CREATE TABLE ALUMNOS\_TRAB

ASIGNATURA	CHAR(12)	NOT NULL,
TIPO_EVAL	SMALLINT	NOT NULL,
MEJORES_TRAB	SMALLINT	NOT NULL,
CARNET	CHAR(12)	NOT NULL

CREATE TABLE ALUMNOS\_TRAB

ADD PRIMARY KEY (ASIGNATURA, TIPO\_EVAL, MEJORES\_TRAB, CARNET);

CREATE TABLE ESTUDIOS

CDG	SMALLINT	NOT NULL,
DOCENTE	CHAR(12)	NOT NULL,
FECHA_INICIO	CHAR(15)	,
INSTITUCION	CHAR(30)	,
FECHA_INICIO	DATE	,
FECHA_FIN	DATE	,
TITULO	CHAR(16)	

CREATE TABLE ESTUDIOS

ADD PRIMARY KEY (CDG, DOCENTE);

CREATE TABLE EXP\_LABORAL

CDG	SMALLINT	NOT NULL,
DOCENTE	CHAR(12)	NOT NULL,
CARGO	CHAR(12)	,
DESCRIPCIONES	CHAR(30)	,
FECHA_INICIO	DATE	,
FECHA_FIN	DATE	,
COMENTARIOS	CHAR(100)	,
FECHA_INICIO	CHAR(30)	,
INSTITUCION	CHAR(30)	,
SALARIO	FLOAT(5)	,
FECHA_INICIO	CHAR(1)	,
TELEFONO	VARCHAR(7)	,
PROYECTO	CHAR(25)	

CREATE TABLE EXP\_LABORAL

ADD PRIMARY KEY (CDG, DOCENTE);

CREATE TABLE HABILIDADES

CDG	SMALLINT	NOT NULL,
DOCENTE	CHAR(12)	NOT NULL,
CODIGO	CHAR(20)	,
HABILIDADES	CHAR(20)	

ER TABLE HABILIDADES  
D PRIMARY KEY (CDG, DOCENTE);

ATE TABLE HONORES\_DOC

OG	SMALLINT	NOT NULL,
OCENTE	CHAR(12)	NOT NULL,
STITUC	CHAR(25)	,
CHA	DATE	,
STINCION	CHAR(25)	,
ERENCIA	CHAR(255)	

ER TABLE HONORES\_DOC  
D PRIMARY KEY (CDG, DOCENTE);

ATE TABLE SOCIEDADES

OG	SMALLINT	NOT NULL,
OCENTE	CHAR(12)	NOT NULL,
OCIEDADES	CHAR(30)	,
OSICION	CHAR(3)	,
CHAINI	DATE	,
CHAFIN	DATE	

ER TABLE SOCIEDADES  
D PRIMARY KEY (CDG, DOCENTE);

ATE TABLE REFERENCIAS

OG	SMALLINT	NOT NULL,
OCENTE	CHAR(12)	NOT NULL,
OMBRE	CHAR(30)	,
IRGO	CHAR(30)	,
STITUCION	CHAR(30)	,
LEFONO	CHAR(7)	,
RECCION	CHAR(60)	,
REFERENCIA	CHAR(255)	

ER TABLE REFERENCIAS  
D PRIMARY KEY (CDG, DOCENTE);

ATE TABLE RESUMEN\_RESP

OG	SMALLINT	NOT NULL,
OCENTE	CHAR(12)	NOT NULL,
ORCENTAJE	VARCHAR(8)	

ER TABLE RESUMEN\_RESP  
D PRIMARY KEY (CDG, DOCENTE);

ATE TABLE EVALUAC\_DOC

DOCENTE	CHAR(12)	NOT NULL,
SUBEVALUAC	SMALLINT	NOT NULL,
PORCENTAJE	CHAR(8)	,
COMENTARIO	CHAR(60)	,
FECHA	DATE	

ER TABLE EVALUAC\_DOC  
D PRIMARY KEY (DOCENTE, SUBEVALUAC);

ATE TABLE ACUERDO\_METAS

DOCENTE	CHAR(12)	NOT NULL,
SUBMETA	SMALLINT	NOT NULL,
PORCENTAJE	DECIMAL(8,2)	,
COMENTARIO	CHAR(60)	,
FECHA	DATE	,
FECHA_ENMI	CHAR(8)	,
FECHA_ENMI	DATE	,
FECHA_EVAL	CHAR(8)	,
FECHA_EVAL	DATE	

ER TABLE ACUERDO\_METAS  
D PRIMARY KEY (DOCENTE, SUBMETA);

ATE TABLE PROYECTOS\_ASIGN

ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
ASIGNATURA	CHAR(12)	NOT NULL,
PROYECTO	SMALLINT	NOT NULL,
FECHA_EVAL	SMALLINT	,
FECHA	DATE	,
DESCRIPCION	CHAR(50)	,
REFERENCIA	CHAR(255)	

ER TABLE PROYECTOS\_ASIGN  
D PRIMARY KEY (ESTUDIANTE, ASIGNATURA, PROYECTO);

ATE TABLE ESTUD\_AFINIDAD

ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
AFINIDAD	SMALLINT	NOT NULL,
EMPLEO	CHAR(1)	

CREATE TABLE ESTUD\_AFINIDAD  
ADD PRIMARY KEY (ESTUDIANTE, AFINIDAD);

CREATE TABLE ESTUD\_APTITUD

ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
APTITUD	SMALLINT	NOT NULL,
EJEMPLO	CHAR(1)	

CREATE TABLE ESTUD\_APTITUD  
ADD PRIMARY KEY (ESTUDIANTE, APTITUD);

CREATE TABLE ESTUD\_IDIOMAS

ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
IDIOMA	SMALLINT	NOT NULL,
LABORABLE	CHAR(1)	,
DESCRIBE	CHAR(1)	,
TIENE	CHAR(1)	,
TIENDE	CHAR(1)	

CREATE TABLE ESTUD\_IDIOMAS  
ADD PRIMARY KEY (ESTUDIANTE, IDIOMA);

CREATE TABLE EVIDENCIA

CDG	SMALLINT	NOT NULL,
ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
SIGNATURA	CHAR(12)	NOT NULL,
PROYECTO	CHAR(50)	,
PO	SMALLINT	,
REFERENCIA	CHAR(255)	,
FECHA	DATE	

CREATE TABLE EVIDENCIA  
ADD PRIMARY KEY (CDG, ESTUDIANTE, ASIGNATURA);

CREATE TABLE APUNTES\_TEMA

ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
SIGNATURA	CHAR(12)	NOT NULL,
ESCUELA	SMALLINT	NOT NULL,
TEMA	SMALLINT	NOT NULL,
CDG	SMALLINT	NOT NULL,
REFERENCIA	CHAR(255)	,
FECHA	DATE	

CREATE TABLE APUNTES\_TEMA  
AS STUDIANTE, ASIGNATURA, ESCUELA, TEMA, CDG);

CREATE TABLE ASIGN\_ESTUD

ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
ASIGNATURA	CHAR(12)	NOT NULL,
ESTADO	SMALLINT	,
GRUPO	CHAR(3)	,
CODIGO	CHAR(7)	

CREATE TABLE ASIGN\_ESTUD  
AS STUDIANTE, ASIGNATURA);

CREATE TABLE SERVICIO\_SOCIAL

CDG	SMALLINT	NOT NULL,
ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
PROYECTO_NAME	CHAR(50)	,
ASIGNATURA	CHAR(50)	,
RESPONSABLE	CHAR(50)	,
DURACION	TIME	,
FECHA	DATE	

CREATE TABLE SERVICIO\_SOCIAL  
AS CDG, ESTUDIANTE);

CREATE TABLE RECOMENDACION

CDG	INTEGER	NOT NULL,
ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
IDENTIFICACION	CHAR(50)	,
RECOMENDACION	CHAR(50)	,
FECHA	DATE	,
REFERENCIA	CHAR(255)	

CREATE TABLE RECOMENDACION  
AS CDG, ESTUDIANTE);

CREATE TABLE HONORES\_EST

CDG	SMALLINT	NOT NULL,
ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
ESTRUCTURA	CHAR(60)	,
DESCRIPCION	CHAR(60)	,
FECHA	DATE	,
OBJETIVO	CHAR(60)	,
REFERENCIA	CHAR(255)	

CREATE TABLE HONORES\_EST  
ADD PRIMARY KEY (CDG, ESTUDIANTE);

CREATE TABLE ESTUD\_TECNICA

ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
TECNICA	SMALLINT	NOT NULL,
EMPLEO	CHAR(1)	

CREATE TABLE ESTUD\_TECNICA  
ADD PRIMARY KEY (ESTUDIANTE, TECNICA);

CREATE TABLE METAS\_EST

CDG	SMALLINT	NOT NULL,
OBJETIVO	SMALLINT	NOT NULL,
ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
CICLO	CHAR(10)	NOT NULL,
DESCRIPCION	CHAR(255)	,
EMPLEO_META	CHAR(1)	

CREATE TABLE METAS\_EST  
ADD PRIMARY KEY (CDG, OBJETIVO, ESTUDIANTE, CICLO);

CREATE TABLE ESTUD\_ESTUDIOS

CDG	SMALLINT	NOT NULL,
ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
SEMESTRE	CHAR(25)	,
INSTITUCION	CHAR(60)	,
FECHA_INICIO	CHAR(4)	,
FECHA_FIN	CHAR(4)	,
TITULO	CHAR(60)	

CREATE TABLE ESTUD\_ESTUDIOS  
ADD PRIMARY KEY (CDG, ESTUDIANTE);

CREATE TABLE EXP\_LAB\_ESTUD

CDG	SMALLINT	NOT NULL,
ESTUDIANTE	CHAR(12)	NOT NULL,
LABORATORIO	CHAR(60)	,
EXPERIENCIAS	CHAR(60)	,
FECHA_INICIO	DATE	,
FECHA_FIN	DATE	,
COMENTARIOS	CHAR(100)	,
FECHA_MEDIDA	CHAR(60)	,

INSTITUCION CHAR(60),  
SALARIO DECIMAL(9,2),  
SERV\_SOCIAL CHAR(1),  
TELEFONO CHAR(12),  
PROYECTO CHAR(60),  
DIRECCION CHAR(25)

CREATE TABLE EXP\_LAB\_ESTUD  
ADD PRIMARY KEY (CDG, ESTUDIANTE);

CREATE TABLE OBJET\_EST

CDG SMALLINT NOT NULL,  
ESTUDIANTE CHAR(12) NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(255)

CREATE TABLE OBJET\_EST  
ADD PRIMARY KEY (CDG, ESTUDIANTE);

CREATE TABLE PRERREQUISITOS

ASIGNATURA CHAR(12) NOT NULL,  
ESCUELA SMALLINT(6) NOT NULL,  
CDG SMALLINT(6) NOT NULL,  
PRERREQUISITO CHAR(12)

CREATE TABLE PRERREQUISITOS  
ADD PRIMARY KEY (ASIGNATURA, ESCUELA, CDG);

CREATE TABLE SUBTEMA

ASIGNATURA CHAR(12) NOT NULL,  
ESCUELA SMALLINT(6) NOT NULL,  
TEMA SMALLINT(6) NOT NULL,  
CDG SMALLINT(6) NOT NULL,  
DESCRIPCION CHAR(60),  
CURSOS CHAR(255),  
REFERENCIA CHAR(255)

CREATE TABLE SUBTEMA  
ADD PRIMARY KEY (ASIGNATURA, ESCUELA, TEMA, CDG);

CREATE TABLE SUBTEMA  
ADD FOREIGN KEY (ASIGNATURA, ESCUELA, TEMA)  
REFERENCES TEMA (ASIGNATURA, ESCUELA, CDG);

CREATE TABLE PRERREQUISITOS  
ADD FOREIGN KEY (ASIGNATURA)  
REFERENCES ASIGNATURA (CDG);

CREATE TABLE PRERREQUISITOS  
ADD FOREIGN KEY (ESCUELA)

REFERENCES ESCUELA (CDG);

ER TABLE ESTUDIANTE  
DD FOREIGN KEY (ESCUELA)  
REFERENCES ESCUELA (CDG);

ER TABLE FACULTAD  
DD FOREIGN KEY (UNIVERSIDAD\_CDG)  
REFERENCES UNIVERSIDAD (CDG);

ER TABLE ESCUELA  
DD FOREIGN KEY (FACULTAD\_CDG)  
REFERENCES FACULTAD (CDG);

ER TABLE ASIGNATURA  
DD FOREIGN KEY (ESCUELA\_CDG)  
REFERENCES ESCUELA (CDG);

ER TABLE ASIGNATURA  
DD FOREIGN KEY (TIPO\_CDG)  
REFERENCES TIPO\_ASIGNATURA (CDG);

ER TABLE ASIG\_X\_CARRERA  
DD FOREIGN KEY (ESCUELA\_CDG)  
REFERENCES ESCUELA (CDG);

ER TABLE ASIG\_X\_CARRERA  
DD FOREIGN KEY (ASIGNATURA\_CDG)  
REFERENCES ASIGNATURA (CDG);

ER TABLE TESTS  
DD FOREIGN KEY (ASIGNATURA\_TES\_CDG)  
REFERENCES ASIGNATURA (CDG);

ER TABLE TESTS  
DD FOREIGN KEY (DOCENTE\_CDG)  
REFERENCES DOCENTE (CDG);

ER TABLE MEJORES\_TRAB  
DD FOREIGN KEY (ASIGNATURA\_MEJ\_CDG)  
REFERENCES ASIGNATURA (CDG);

ER TABLE MEJORES\_TRAB  
DD FOREIGN KEY (TIPO\_EVAL\_CDG)  
REFERENCES TIPO\_EVAL (CDG);

ER TABLE PROYECTOS  
DD FOREIGN KEY (ASIGNATURA\_PRO\_CDG)  
REFERENCES ASIGNATURA (CDG);

ER TABLE PROYECTOS  
DD FOREIGN KEY (TIPO\_EVAL\_PRO\_CDG)  
REFERENCES TIPO\_EVAL (CDG);

ER TABLE DOCENTES\_X\_MATERIA  
)D FOREIGN KEY (ASIGNATURA\_DXM\_CDG)  
REFERENCES ASIGNATURA (CDG);

ER TABLE DOCENTES\_X\_MATERIA  
)D FOREIGN KEY (DOCENTE\_DXM\_CDG)  
REFERENCES DOCENTE (CDG);

ER TABLE TEMA  
)D FOREIGN KEY (ASIGNATURA\_AXC,ESCUELA\_AXC)  
REFERENCES ASIG\_X\_CARRERA (ASIGNATURA,ESCUELA);

ER TABLE GPOS\_X\_MATERIA  
)D FOREIGN KEY (GPO\_ASIGNATURA, GPO\_DOCENTE)  
REFERENCES DOCENTES\_X\_MATERIA (ASIGNATURA, DOCENTE);

ER TABLE SUBMETAS  
)D FOREIGN KEY (META\_CDG)  
REFERENCES METAS\_DOC (CDG);

ER TABLE SUBEVALUAC  
)D FOREIGN KEY (EVALUACION\_CDG)  
REFERENCES EVALUACION (CDG);

ER TABLE BIBLIOGRAFIA  
)D FOREIGN KEY (ASIGNATURA\_BIB\_CDG)  
REFERENCES ASIGNATURA (CDG);

ER TABLE PLANIFIC\_DOCENTE  
)D FOREIGN KEY (PLA\_ASIGNATURA, PLA\_DOCENTE)  
REFERENCES DOCENTES\_X\_MATERIA (ASIGNATURA, DOCENTE);

ER TABLE NOTAS  
)D FOREIGN KEY (ASIGNATURA\_NOT\_CDG)  
REFERENCES ASIGNATURA (CDG);

ER TABLE NOTAS  
)D FOREIGN KEY (CLA\_ASIGNATURA, CLA\_CDG)  
REFERENCES TESTS (ASIGNATURA, CDG);

ER TABLE NOTAS  
)D FOREIGN KEY (TIPO\_EVAL\_NOT\_CDG)  
REFERENCES TIPO\_EVAL (CDG);

ER TABLE NOTAS  
)D FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_NOT\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE SIST\_EVAL  
)D FOREIGN KEY (TIPO\_EVAL\_SIS\_CDG)  
REFERENCES TIPO\_EVAL (CDG);

ER TABLE SIST\_EVAL  
)D FOREIGN KEY (SIS\_CDG, SIS\_ASIGNATURA, SIS\_DOCENTE)  
REFERENCES GPOS\_X\_MATERIA (CDG, ASIGNATURA, DOCENTE);

ER TABLE ALUMNOS\_TRAB  
)D FOREIGN KEY (ALU\_CDG,ALU\_ASIGNATURA,ALU\_TIPO\_EVAL)  
REFERENCES MEJORES\_TRAB (CDG,ASIGNATURA,TIPO\_EVAL);

ER TABLE ALUMNOS\_TRAB  
)D FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_ALU\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE ESTUDIOS  
)D FOREIGN KEY (DOCENTE\_EST\_CDG)  
REFERENCES DOCENTE (CDG);

ER TABLE EXP\_LABORAL  
)D FOREIGN KEY (DOCENTE\_EXP\_CDG)  
REFERENCES DOCENTE (CDG);

ER TABLE HABILIDADES  
)D FOREIGN KEY (DOCENTE\_HAB\_CDG)  
REFERENCES DOCENTE (CDG);

ER TABLE HONORES\_DOC  
)D FOREIGN KEY (DOCENTE\_HON\_CDG)  
REFERENCES DOCENTE (CDG);

ER TABLE SOCIEDADES  
)D FOREIGN KEY (DOCENTE\_SOC\_CDG)  
REFERENCES DOCENTE (CDG);

ER TABLE REFERENCIAS  
)D FOREIGN KEY (DOCENTE\_REF\_CDG)  
REFERENCES DOCENTE (CDG);

ER TABLE RESUMEN\_RESP  
)D FOREIGN KEY (RESPONSAB\_CDG)  
REFERENCES RESPONSAB (CDG);

ER TABLE RESUMEN\_RESP  
)D FOREIGN KEY (DOCENTE\_RES\_CDG)  
REFERENCES DOCENTE (CDG);

ER TABLE EVALUAC\_DOC  
)D FOREIGN KEY (DOCENTE\_EVA\_CDG)  
REFERENCES DOCENTE (CDG);

ER TABLE EVALUAC\_DOC  
)D FOREIGN KEY (SUBEVALUAC\_CDG)  
REFERENCES SUBEVALUAC (CDG);

ER TABLE ACUERDO\_METAS  
)D FOREIGN KEY (SUBMETA\_CDG)  
REFERENCES SUBMETAS (CDG);

ER TABLE ACUERDO\_METAS  
)D FOREIGN KEY (DOCENTE\_ACU\_CDG)  
REFERENCES DOCENTE (CDG);

ER TABLE PROYECTOS\_ASSIGN  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_PRO\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE PROYECTOS\_ASSIGN  
DD FOREIGN KEY (PRO\_ASSIGNATURA, PRO\_CDG)  
REFERENCES PROYECTOS (ASIGNATURA, CDG);

ER TABLE ESTUD\_AFINIDAD  
DD FOREIGN KEY (AFINIDAD\_CDG)  
REFERENCES AFINIDAD (CDG);

ER TABLE ESTUD\_AFINIDAD  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_EST\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE ESTUD\_APTITUD  
DD FOREIGN KEY (APTITUD\_CDG)  
REFERENCES APTITUD (CDG);

ER TABLE ESTUD\_APTITUD  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_APT\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE ESTUD\_IDIOMAS  
DD FOREIGN KEY (IDIOMA\_CDG)  
REFERENCES IDIOMA (CDG);

ER TABLE ESTUD\_IDIOMAS  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_IDI\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE EVIDENCIA  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_EVI\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE EVIDENCIA  
DD FOREIGN KEY (ASIGNATURA\_EVI\_CDG)  
REFERENCES ASIGNATURA (CDG);

ER TABLE APUNTES\_TEMA  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_APU\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE APUNTES\_TEMA  
DD FOREIGN KEY (APU\_ASSIGNATURA, APU\_ESCUELA, APU\_CDG)  
REFERENCES TEMA (ASIGNATURA, ESCUELA, CDG);

ER TABLE ASIGN\_ESTUD  
DD FOREIGN KEY (ESTADO\_CDG)  
REFERENCES ESTADO\_ASSIGN (CDG);

ER TABLE ASIGN\_ESTUD  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_ASI\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE ASIGN\_ESTUD  
DD FOREIGN KEY (ASIGNATURA\_ASI\_CDG)  
REFERENCES ASIGNATURA (CDG);

ER TABLE SERVICIO\_SOCIAL  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_SER\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE RECOMENDACION  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_REC\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE HONORES\_EST  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_HON\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE ESTUD\_TECNICA  
DD FOREIGN KEY (TECNICA\_CDG)  
REFERENCES TECNICA (CDG);

ER TABLE ESTUD\_TECNICA  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_TEC\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE METAS\_EST  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_MET\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE METAS\_EST  
DD FOREIGN KEY (MET\_CDG, MET\_ESTUDIANTE, MET\_CICLO)  
REFERENCES OBJETIVO (CDG, ESTUDIANTE, CICLO);

ER TABLE ESTUD\_ESTUDIOS  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_EES\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

ER TABLE EXP\_LAB\_ESTUD  
DD FOREIGN KEY (ESTUDIANTE\_EES\_CARNET)  
REFERENCES ESTUDIANTE (CARNET);

# **ANEXO A4**

## Instalación de MySQL

Para la presente instalación se asumirá que el software se ha descargado dentro del directorio `/tmp`.

El archivo MySQL descargado será llamado algo parecido a **mysql-3.22.21-pc-linux-gnu-i686.tar.gz**, dependiendo de la plataforma en cuestión. Hay que descomprimirlo dentro de `/usr/local`, se debería hacer esto como root:

```
_____
cd /usr/local
```

```
tar -xzf mysql-3.22.21-pc-linux-gnu.i686.tar.gz | tar -xvf
```

```
_____
Después de extraer todo, un directorio llamado mysql-3.22.21-pc-linux-gnu-i686 (o similar) será creado. Se hará un enlace simbólico a este directorio y se le asignará un nombre más amigable:
```

```
_____
ln -s mysql-3.22.21-pc-linux-gnu-i686 mysql
```

```
_____
La próxima vez que haya una nueva versión de MySQL, solamente será necesario traer la distribución binaria al nuevo directorio y cambiar la liga simbólica.
```

## Instalación de Apache

El caso que sigue es con la instalación de Apache. Asumiendo que se haya descargado dentro del directorio /tmp, hay que hacer lo siguiente (hay que notar que para hacer esto, se debe de entrar a sesión como root):

```
cd /tmp
tar -zxvf apache_1.3.6.tar.gz
cd apache_1.3.6
./configure --sysconfdir=/etc/httpd
            --datadir=/home/httpd
            --logfiledir=/var/log/httpd
            --enable-module=most
            --enable-shared=max
            --disable-rule=WANTHSREGEX
```

Esto le dice a Apache que almacene sus archivos de configuración en etc/httpd. Los directorios de archivos de datos (documentos HTML, directorio CGI-BIN) serán creados en /home/httpd. La siguiente vez, se le dirá a Apache que se necesitan la mayoría de los módulos habilitados, y que deberían estar incorporados como módulos DSO.

DSO significa Dynamic Shared Object. Por compilación Apache con soporte DSO, es capaz de agregar y remover módulos desde Apache sin tener que recompilarlo.

La siguiente cosa que hay que hacer es compilarlo. Esto se realiza ejecutando el comando make:

ake

o debería tomar un poco de tiempo. Cuando finalice, se debe invocar **su** para  
vertirse en root para copiar los archivos a sus destinos finales:

↓

ake install

do va bien, se debería ver un manajo de mensajes dando información acerca de  
che y como fue instalado en la computadora.

## Configuración de Apache

iciar Apache 1.3.4, los tres archivos de configuración llamados: srm.conf,  
d.conf, y access.conf han sido consolidados en httpd.conf. Naturalmente, esto  
lleva llevarlo a la versión 1.3.6, para cargarlo en el editor favorito y cambiar estas  
ctivas:

80

ctoryIndex index.html index.shtml index.cgi index.php

Type application/x-httpd-php .php

Type application/x-httpd-php-source .phps

debe escanear a través de los archivos y cambiar cualquier otra directiva que se considere deba ser cambiada. Para información acerca de las directivas, hay que visitar el Website de Apache y observar la documentación del servidor.

## Inicio de Apache

Para que ejecute el siguiente comando para iniciar Apache:

```
usr/local/bin/apachectl start
```

Se obtiene un mensaje que dice que Apache fue iniciado, se debería ser capaz de usar cualquier Web browser para conectarse al Server. Si todo va bien, se verá una página de bienvenida de Apache. También, es necesario chequear que los procesos estén corriendo:

```
ps ax | grep httpd
```

```
ps -ef | grep httpd
```

Dependiendo del tipo de Linux se debería ver un conjunto de procesos parecidos a los siguientes:

```
62 ? S 0:00 /usr/local/apache/bin/httpd
```

```
64 ? S 0:00 /usr/local/apache/bin/httpd
```

```
65 ? S 0:00 /usr/local/apache/bin/httpd
```

```
366 ? S 0:00 /usr/local/apache/bin/httpd
```

```
367 ? S 0:00 /usr/local/apache/bin/httpd
```

```
368 ? S 0:00 /usr/local/apache/bin/httpd
```

ora hay que bajar Apache y se instalará PHP.

```
usr/local/bin/apachectl stop
```

## Instalación de PHP

Después de haber descargado el software en el directorio /tmp, se procederá a la instalación:

```
cd /tmp
tar -zxvf php-3.0.7.tar.gz
cd php-3.0.7
./configure --with-apxs=/usr/local/apache/bin/apxs
--with-config-file-path=/etc/httpd
--with-mysql
--with-system-regex
```

Esto configura PHP para compilarse así mismo como un modulo DSO de Apache. Los archivos de configuración están almacenados en /etc/httpd.

Después de ejecutar el script de configuración, se puede construir PHP con la ejecución del comando make:

```
make
```

Si se ha completado el proceso sin errores, se tendrá que cambiar a root con la ejecución de **su** e instalar PHP:

```
su
make install
```

## Configuración de PHP

configurará ahora PHP, comenzando por copiar los archivos de configuración PHP dentro de `/etc/httpd`.

```
cp php.ini-dist /etc/httpd/php.ini
```

Los valores por default en este archivo son bastante buenos, pero sería más cómodo que los mensajes del debug sean más explicativos. Para esto hay que cambiar la directiva `error_reporting` del valor por default de 7 al 15:

```
error_reporting = 15
```

## Instalación, configuración y administración de phpMyAdmin

phpMyAdmin es un conjunto de scripts para administrar MySQL sobre la web.

Este software es gratuito; puede ser redistribuido y/o modificado bajo los términos de la GNU General Public License como publicación por la Free Software Foundation.

phpMyAdmin ha sido la herramienta seleccionada para usarse para administrar la base de datos del Sistema de Gestión de Portafolios de la Universidad Don Bosco, por tal razón ha sido adaptada para que sea utilizada por el WebMaster (Administrador) del Sistema de Portafolios.

Requisitos:

PHP  
MySQL (versiones 3.21.x, 3.22.x y 3.23.x)  
web-browser

Adicionalmente con phpMyAdmin se puede:  
crear y borrar databases  
crear, copiar, borrar y modificar tablas  
borrar, editar y agregar campos  
ejecutar cualquier sentencia SQL  
administrar campos llaves  
cargar archivos de texto en tablas  
crear y leer depósitos de tablas  
administrar una sola database

Instalación rápida:

1. Descomprimir la distribución (asegúrese de descomprimir los subdirectorios):

```
tar xzvf phpMyAdmin_x.x.x.tar.gz
```

2. Abrir el archivo config.inc.php en tu editor de texto favorito y cambia los valores para el host, usuario y password para ajustarlos a su entorno.

3. Es recomendado que se proteja el directorio en el cual se haya instalado phpMyAdmin (a menos que se este en una intranet cerrada)
4. Abrir el archivo `<www.your-host.com>/<your-install-dir>/index.php` en el browser. phpMyAdmin debería ahora desplegar una pantalla de bienvenida y las bases de datos, o un login si se esta usando autenticación avanzada.

### **Configuración:**

Las configuraciones de los datos se colocan en `config.inc.php`.

### **\$cfgServers array**

Desde la versión 1.4.2, phpMyAdmin soporta la administración de múltiples servidores MySQL. Por lo tanto, un array `$cfgServers` ha sido agregado el cual contiene la información del login para los diferentes servidores. `$cfgServers[1]['host']` contiene el hostname del primer servidor, `$cfgServers[2]['host']` el hostname del segundo servidor, etc. Si se tiene solamente un servidor que administrar, simplemente se deja libre el hostname de las otras entradas `$cfgServer`.

### **\$cfgServers[n]['host'] string**

El hostname de tu enésimo servidor MySQL. E.g. localhost.

### **\$cfgServers[n]['port'] string**

El numero de puerto de tu enésimo servidor MySQL-server. El Default es 3306 (dejar en blanco).

### **\$cfgServers[n]['socket'] string**

La ruta que el socket usa. Dejar en blanco para el valor por default.

### **\$cfgServers[n]['connect\_type'] string**

Que tipo de conexión va a usar el servidor MySQL. Tus opciones son 'socket' & 'tcp'. Los defaults a 'tcp' como que están más cercanos a la garantía para estar disponibles sobre todos los servidores MySQL. Mientras los sockets no son soportados en algunas plataformas.

### **\$cfgServers[n]['adv\_auth'] boolean**

Tanto la autenticación básica o avanzada debería ser usada por este server. La Autenticación Basic (`$adv_auth = false`) es la vieja forma planeada:

username y password son almacenadas en *config.inc.php*. La autenticación avanzada (\$adv\_auth = true) introducida en la versión 1.3.0 permite hacer un log en cualquier validación MySQL via HTTP-Auth. Por favor note que este modo de autenticación es solamente soportada con PHP corriendo como un modulo Apache, y no como cgi.

El uso de autenticación avanzada es recomendado:

- Cuando phpMyAdmin esta ejecutándose en un ambiente multiusuario donde las personas tienen un acceso via shell que no necesitan saber el usuario y el password para MySQL.
- Cuando se quiere dar a los usuarios acceso a sus propias bases de datos y no se desea que jueguen con las de otros.

La autenticación avanzada es segura como el estándar de los usuarios necesitan, es decir acceso de solo lectura para la database mysql.

Todo lo que se tiene que proporcionar en config.inc es un usuario estándar el cual puede conectarse a MySQL y leer tabla mysql user/db (ver \$cfgServers[n]['stduser']).

Ver también la sección FAQ para más información acerca de seguridad.

**gServers[n]['stduser']**

**gServers[n]['stdpass']** string

Un par de user/password son usados para verificar un par user/password reales cuando se este usando la autenticación avanzada. Este usuario debería ser capaz de conectarse a MySQL y leer la tabla mysql user. No se necesita cuando se este usando autenticación básica.

**gServers[n]['user']**

**gServers[n]['password']** string

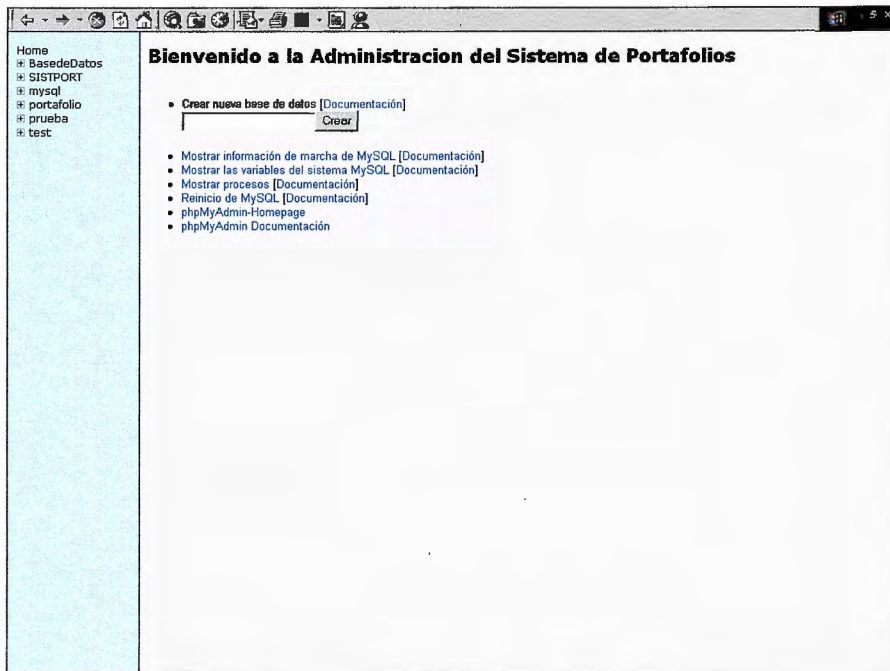
Son pareja de user/password las cuales phpMyAdmin usará para conectarse al servidor MySQL cuando se este usando autenticación básica. No se necesita cuando se este usando autenticación avanzada.

**gServers[n]['bookmarktable']** string

- Desde la versión 2.2.0 phpMyAdmin permite marcar consultas. Esto puede ser útil para consultas que se ejecuten con frecuencia.

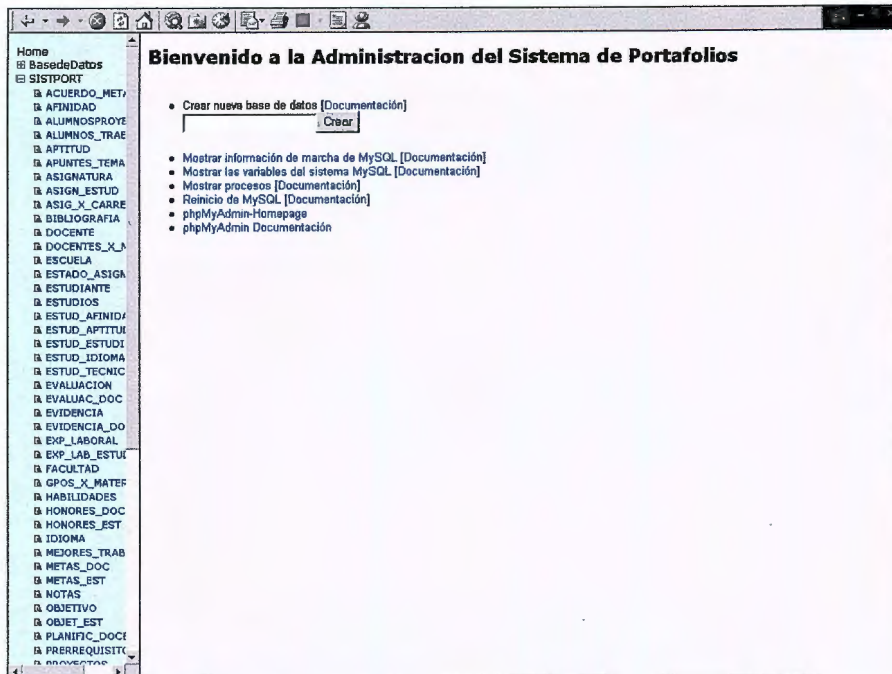
pantalla inicial que aparece al cargar la herramienta de administración es la *figura*

1:



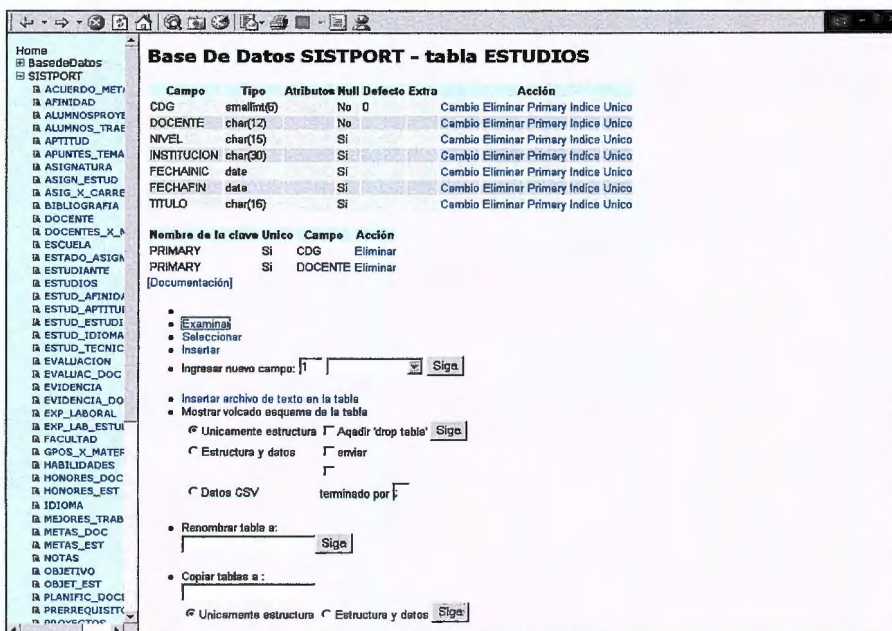
(Figura A4.1)

no puede observarse a partir de aquí puede crearse nuevas bases de datos, mostrar información relacionada al entorno o bien desplegar las diferentes tablas que forman una base de datos. Para el caso se mostrarán las tablas de SISTPORT (tema de Portafolios) como se muestra en la *figura* A4.2.



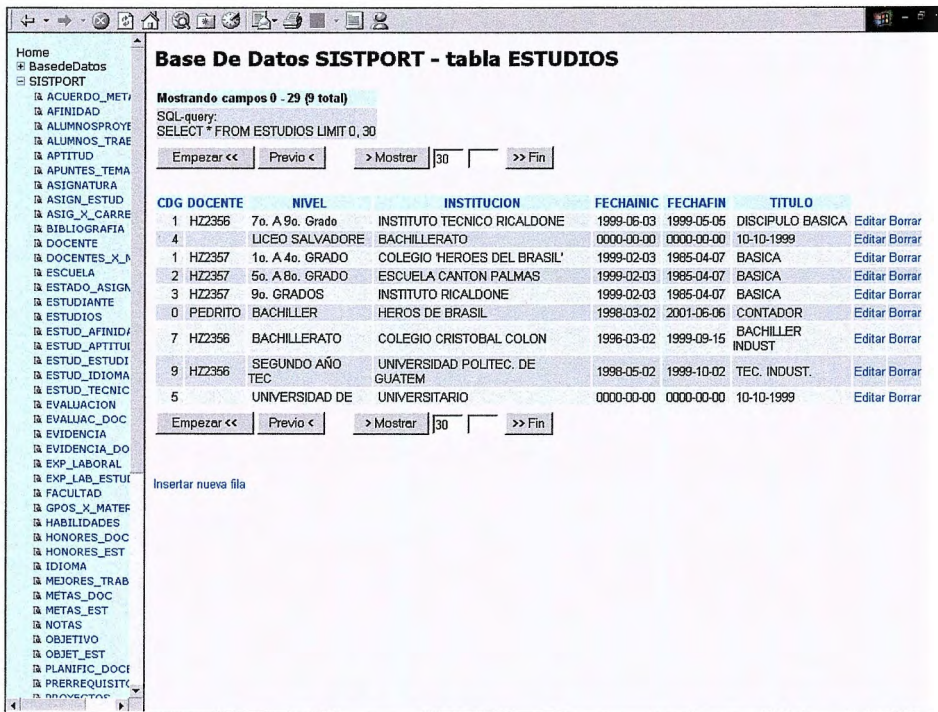
(Figura A4.2)

dar clic sobre una tabla aparece una serie de comandos que se pueden aplicar sobre dicha tabla, como se muestra en la *figura A4.3*.



(Figura A4.3)

del catalogo de la base de datos mostrado en la pantalla anterior, se quisiera desplegar los registros que se tienen guardados de la tabla estudios, habría que dar clic sobre el comando “Examinar” y luego aparecerán entonces los datos contenidos en la tabla tal como se muestra a en la *figura A4.4*.



(Figura A4.4)

no puede verse esta es una pantalla donde pueden editarse y borrarse los datos de la tabla. Los registros que aparecen se visualizan en bloques de 30, si hubieran más de estos 30 registros se puede presionar entonces el botón “>mostrar” para desplegar los siguientes o si lo que se requiere es desplegar los anteriores exactamente puede hacerse pulsando el botón “Previo <”.

Con los botones “Empezar <<” y “>> Fin” de la *figura A4.4* puede irse tanto a los primeros registros como a los últimos respectivamente.

Para agregar nuevos registros desde esta herramienta se pulsa el comando "Insertar nueva fila" de la figura A4.3, se ilustrará esto con la tabla Estudios en la figura A4.5.

Campo	Tipo	Función	Valor
CDG	smallint(6)		023
DOCENTE	char(12)		H22356
NIVEL	char(15)		5
INSTITUCION	char(30)		INTIT. SAN CARLOS
FECHAINIC	date		10-12-1999
FECHAFIN	date		12-06-2000
TITULO	char(15)		POSTGRADO ADMON.

Salvar

(Figura A4.5)

Para guardar los datos se oprime el botón "Salvar". Como puede observarse a la par cada campo aparece un cuadro combinado, desde el cual se puede escoger una opción para aplicarse a los datos que se estén introduciendo. Claro un factor que se debe tener en cuenta cuando se introduzcan datos es que no se dejen vacíos aquellos campos que no permiten valores nulos.

Una característica muy útil de esta herramienta es que permite construir consultas, para extraer información de las tablas que cumplan con determinadas condiciones. Para hacer esto se pulsa el comando "seleccionar" de la figura A4.3. Para ilustrar esta característica se hará una consulta sobre la tabla bibliografía, para que

pliegue aquellos registros cuyo tipo sea igual a “M” (M de material en línea). En la *ura A4.6* se muestra el listado completo de la tabla sin la condición.

Base De Datos SISTPORT - tabla BIBLIOGRAFIA

Mostrando campos 0 - 29 (9 total)

SQL-query:  
SELECT \* FROM BIBLIOGRAFIA LIMIT 0, 30

Empazar <<    Previo <    > Mostrar 30    >> Fin

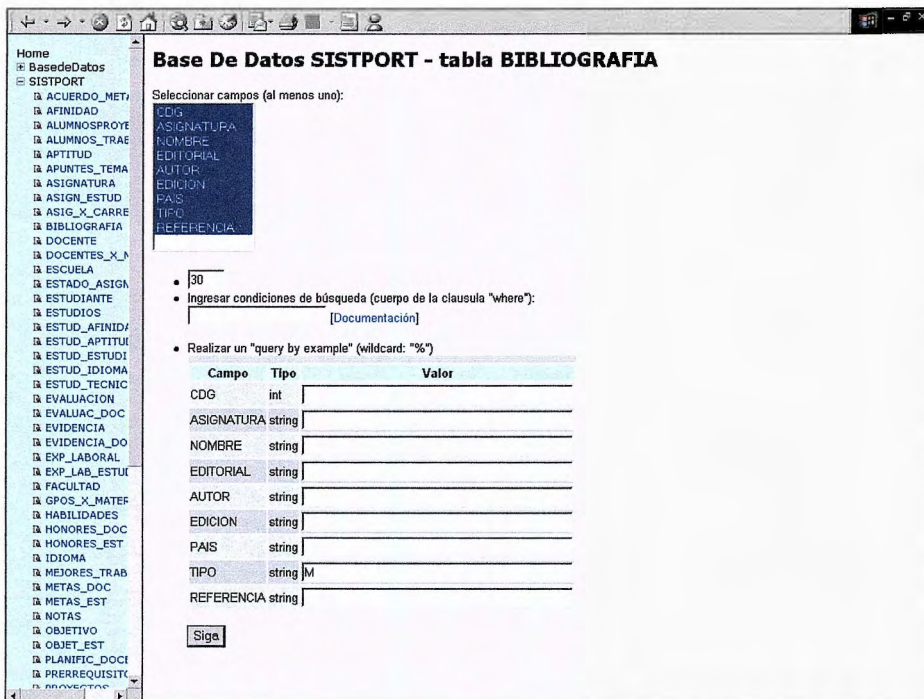
COG ASIGNATURA	NOMBRE	EDITORIAL	AUTOR	EDICION	PAIS	TIPO	REFERENCIA
1 BDD146	BASES DE DATOS RELACIONALES. Hill M	McGraw Hill	ANDY W. KOER	TERCERA	EUA	L	
3 BDD146	BD JERARQUICAS Y DE REDES	MC GRAW HILL	ASTON TATE	TERCERA	MEXICO	L	
9 BDD146	INTEGRACION DE BD JERARQUICAS		ROBERTO CARLOS UMAÑA	3	EL SALVADOR	R	WWW.LAWEBDELPROGRAMADOR.COM/BD/
8 BDD146	DISEÑO DE BD CON UML y XML		DAVID E. DE LA O R.	3	EL SALVADOR	R	WWW.PROGRAM.COM/BASESCONUML-XML
10 BDD146	CREAC. de ALMACENES DE DATOS C		ORLANDO FONSECA LOPEZ			R	www.geocities.com/siliconvalley/plant33/4gl.htm
7 BDD146	DISEÑO DE BD CON UML-XML		DAVID E. DE LA O	3	EL SALVADOR	R	WWW.PROGRAM.COM/BASESCONUML-XML
13 BDD146	ANALISIS RECURSIVO DE BD		GRUPO ANTARES			M	todoweb.programacion.com/bd_recursiv.htm
12 BDD146	CONVERSIÓN MODELOS E-R A O.O		MARTIN CORTEZ			M	www.tripod.com/simulac/conversionmodelo.htm
14 BDD146	TECNOLOGIA ORACLE BI	MC GRAW HILL	COFFY GREGG	PRIMERA	ESPAÑA	L	

Empazar <<    Previo <    > Mostrar 30    >> Fin

(Figura A4.6)

pantalla anterior se obtuvo pulsando el comando “Examinar” de la *figura A4.3* y recen todos los registros, ahora lo que interesa es desplegar solo aquellos stros que sean de tipo “M” para ello pulsamos el comando “Seleccionar” y nos rece la *figura A4.7*.

no puede verse, se puede especificar varias condiciones sobre los campos que recen, para este caso se indica que se desplieguen solo aquellos registros que n de tipo igual “M”.



(Figura A4.7)

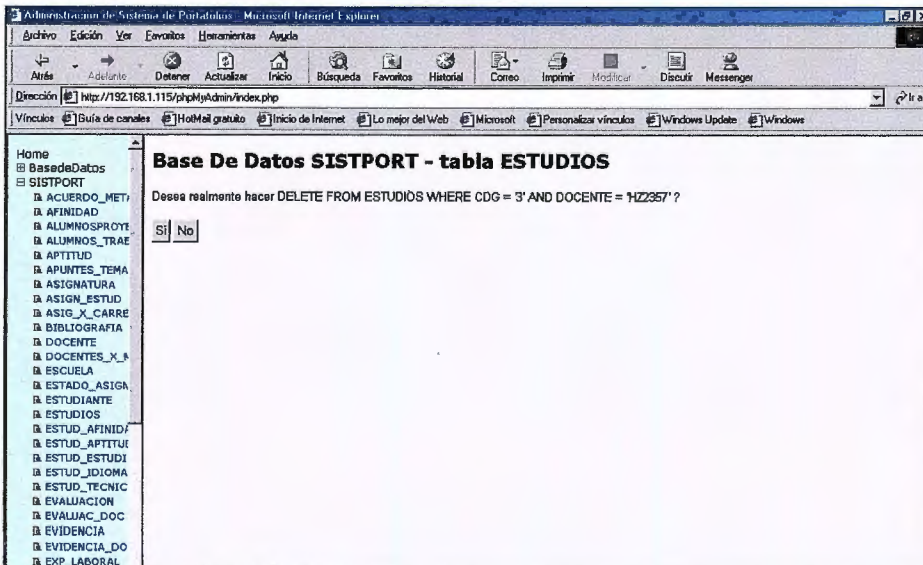
Al pulsar el botón "Siga" se ejecuta la consulta y aparece entonces el resultado como muestra en la *figura A4.8*. Como puede verse en esta figura aparece la sentencia L generada a partir de las condiciones especificadas.

Esta característica es sumamente útil cuando se necesite extraer ciertos datos que cumplan una o más condiciones.



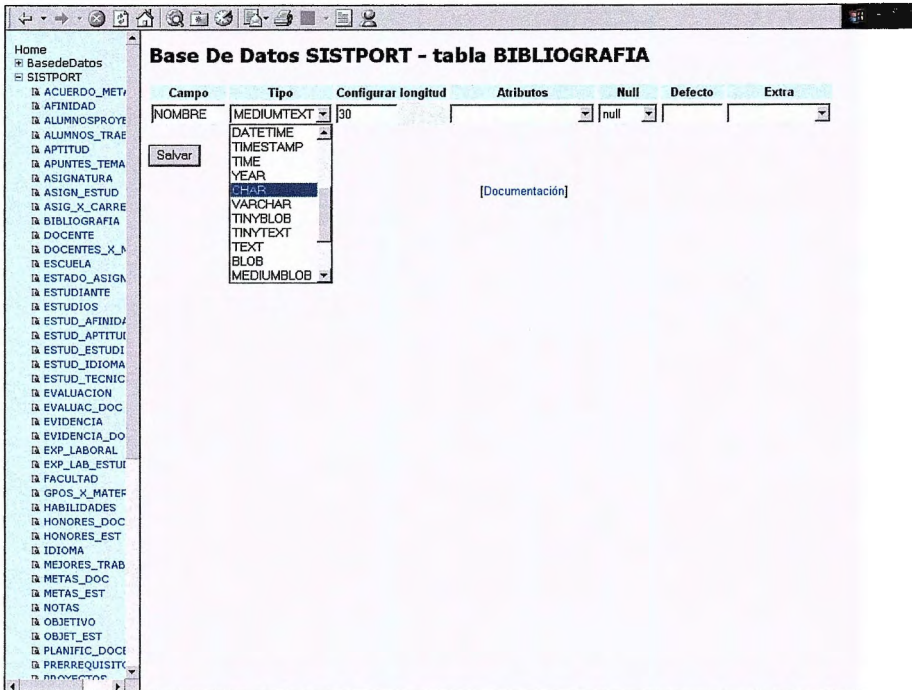
(Figura A4.8)

ando el administrador requiera borrar un registro en particular basta con que pulse  
 ore el comando “Eliminar” cuando se visualicen los datos y aparece entonces una  
 1talla similar a la figura A4.9.



(Figura A4.9)

lo que necesita el WebMaster es agregar un nuevo campo a una tabla particular, que se tiene que hacer es pulsar el comando "Insertar" en la *figura A4.3* y luego aparece la ventana de la *figura A4.10*, donde deberá especificar el nombre del campo y otras propiedades.

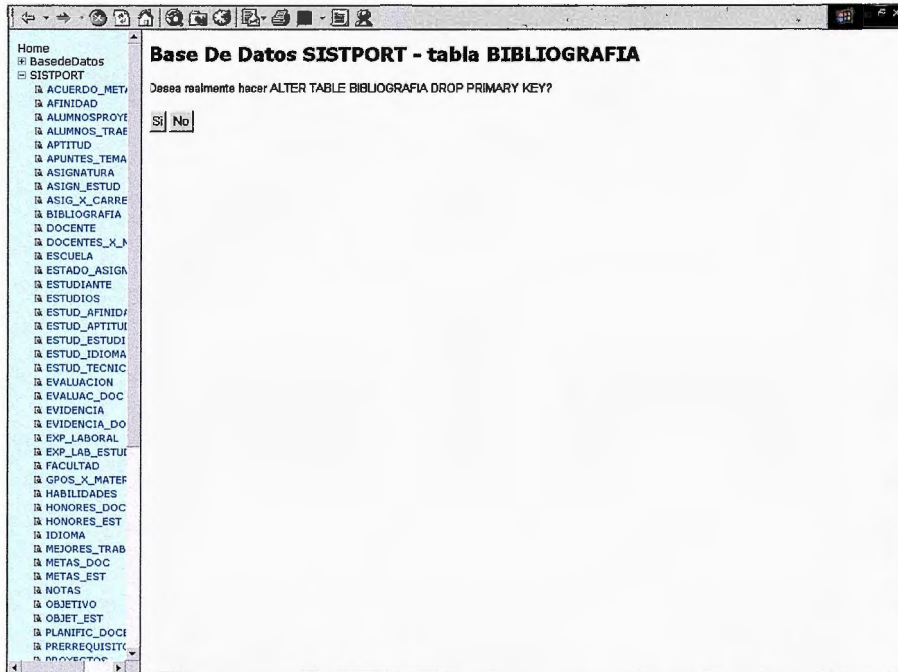


(Figura A4.10)

La tarea que puede ser necesario que la efectúe el administrador, es agregar un campo como campo llave, para realizar una tarea específica temporalmente. Para esto basta con pulsar sobre el comando "Primary" del campo respectivo y entonces aparecerá la *figura A4.11*, indicando que se ha agregado un nuevo campo llave.



to se puede ver en la *figura A4.12* donde se realiza una pregunta de que si se esta guro de borrar el índice.



(Figura A4.12)

# **ANEXO A5**





ego de digitar los datos el proceso que autentifica los mismos es el que aparece a continuación. Es un código que aparece en una página oculta para todos, es decir se busca de fondo y no hay forma de visualizar el proceso que se esta efectuando. Para efectuar la validación de los datos introducidos se compara contra el resultado de una consulta y si se tiene éxito se carga entonces la siguiente página donde se selecciona la materia, pero si no se tuvo éxito aparece un mensaje de error.

```

session_destroy();
if (($CAMP1=="VISITANTE") && ($CAMP2=="VISITANTE")){
    session_start();
    $passwd = $CAMP2;
    session_register("passwd");
    header("Location: http://192.168.1.115/WebPort/SeleccionMat.php");
}else{

if (($CAMP1 != "VISITANTE") && ($CAMP2=="VISITANTE")){
    mysql_connect ("localhost","dbuser","dbpass");
    $query = "SELECT CDG,CLAVE FROM DOCENTE WHERE CDG = '$CAMP1'";
    $result = mysql_db_query("SISTPORT",$query);
    if ($result) {
        while ($r = mysql_fetch_array($result)) {
            $clave = $r["CDG"];
            $passwd = $CAMP2;
        }

        if ((isset($clave))||isset($passwd)){
            if (($clave != "") && ($passwd != "")){
                session_start();
                $clave = $CAMP1;
                $passwd = $CAMP2;
                $aux=$clave;
                session_register("clave");
                session_register("passwd");
                header("Location:
http://192.168.1.115/WebPort/PortaProfesional/marcoppal.php");
            }else{
                header("Location:
http://192.168.1.115/WebPort/IndexErrMaterias.php");
                exit;
            }
        }
    }
}
}

```



```

                                header("Location:
//192.168.1.115/WebPort/IndexErrMateria.php");
                                exit;
                            }
                    }
    }

```

código que se ejecuta si se incurre en un error al tratar de ingresar es el que aparece a continuación:

```

ml>
ad>
le>Error al entrar en Portafolio materias</title>
ise target="principal">
ead>

ameset framespacing="0" border="0" rows="114,*" frameborder="0">
ame name="titular" scrolling="no" noresize target="contenido"
="Titular_PrototipoPortafolios.htm">
ameset cols="150,*">
frame name="contenido" target="principal" src="Indice_PrototipoPortafolios.htm" scrolling="auto">
frame name="principal" src="BienvenidaPortafolioMateriasErr.php">
frameset>
ioframes>
ody>

p>Esta página usa marcos, pero su explorador no los admite.</p>

body>
noframes>
ameset>
tml>

```

Por otro lado si se tiene éxito al entrar con la clave y el password, aparece entonces un cuadro combinado donde se debe de seleccionar la materia. El código que realiza este proceso se muestran en las siguientes líneas:

```
ml>
ead>
le>Elegir materia</title>
eta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
ead>
```

```
ody background="modbkgnd.jpg" bgcolor="#FFFFFF" text="#000000" link="#996600"
k="#999966" alink="#CCCC99">
mstheme--><font face="Trebuchet MS, Arial, Helvetica">
```

```
BJECT classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://active.macromedia.com/flash2/cabs/swflash.cab#version=4,0,0,0"
ID=EleccionMaterias WIDTH=785 HEIGHT=102>
```

```
ARAM NAME=movie VALUE="EleccionMaterias.swf">
<PARAM NAME=loop VALUE=false>
<PARAM NAME=quality VALUE=high>
<PARAM NAME=wmode VALUE=transparent>
<PARAM NAME=bgcolor VALUE=#FFFFFF>
```

```
MBED src="EleccionMaterias.swf" quality=high bgcolor=#FFFFFF loop=false wmode=transparent
WIDTH=785 HEIGHT=102 TYPE="application/x-shockwave-flash"
```

```
PLUGINSOURCE="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Versio
shockwaveFlash">
MBED>
BJECT>
```

```
estroy sessionVar
```

```
cho "materia: $materia<br>";
```

```
ession_destroy("materia");
```

```
cho "<br>materia: $materia<br>";
```

```
rm method="POST" action="principalMaterias.php" target="_top">
```

```
nter>
ELECT name=materia>
```

```
?
```

```
mysql_connect ("localhost", "dbuser", "dbpass");
session_start();
echo "aqui no lo lleva";
echo "$clave";
```

```

$query = "SELECT ASIGNATURA,DESCRIPCION FROM DOCENTES_X_MATERIA,ASIGNATURA
IERE DOCENTE = '$clave' AND ASIGNATURA.CDG = DOCENTES_X_MATERIA.ASIGNATURA";
$query = "SELECT ESCUELA.CDG AS CDGESCUELA,FACULTAD.CDG AS
GFACU,FACULTAD.DESCRIPCION AS DESCRIPFACU,ESCUELA.FACULTAD AS
CUESCUELA,ESCUELA.DESCRIPCION AS DESCRIPESCUELA FROM FACULTAD,ESCUELA
IERE FACULTAD.CDG=ESCUELA.FACULTAD";
$result = mysql_db_query("SISTPORT",$query);

if ($result)
{
    {
        while ($r = mysql_fetch_array($result))
        {
            $descrip = $r["DESCRIPCION"];
            $cdg = $r["ASIGNATURA"];

            echo "<option value=$cdg> $cdg- $descrip";

        }
    }
}

>
ELECT>
><br>
put type=submit value=" Enviar " > </center>
orm>
ody>
tml>

```

entrar a la página del portafolio de asignatura aparece el marco principal para poder interactuar con las diferentes opciones. Esto se realiza con las siguientes líneas de código:

```

ml>
:ad>
e>Portafolio de Asignatura</title>
eta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">
ead>

```

```
(isset($materia))
```

```
session_start();  
session_register("materia");  
//echo "$materia";
```

```
frameset rows="95,*" framespacing="0" border="0" frameborder="0">  
frame name="titular" scrolling="no" noresize target="contenido" src="titular.php">  
frameset cols="150,*">  
frame name="contenido" target="principal" src="indice.php" scrolling="auto">  
frame name="principal" src="generalidades_materia.php" target="principal" scrolling="auto">  
frameset<  
noframes<  
body<  
>Esta página usa marcos, pero su explorador no los admite.</p>  
body<  
noframes<  
frameset<  
html<
```

cialmente aparecen las generalidades de la materia tal y como se muestra a  
continuación.

```
html<  
head<  
title>GENERALIDADES DE LA MATERIA</title>  
meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">  
base target="principal">  
head<  
body background="modbkgnd.jpg" bgcolor="#FFFFFF" text="#000000" link="#CC0000"  
vlink="#330099" alink="#FFCC33">  
p style="text-align:center" font-family="Trebuchet MS, Arial, Helvetica">  
p style="text-align:center" font-family="Arial" font-size="4">GENERALIDADES DE LA  
MATERIA</p>  
</body>
```





\*\*\*\*\* RECUPERAR OBJETIVO, REFLEXION Y ESTRATEGIA DE LA MATERIA

```
session_start();
$query = "SELECT * FROM ASIG_X_CARRERA,ESCUELA where
ASIG_X_CARRERA.ASIGNATURA='$materia' AND ESCUELA.CDG=ASIG_X_CARRERA.ESCUELA";
$result2 = mysql_db_query("SISTPORT",$query);

if ($result2) {
    while ($r = mysql_fetch_array($result2))
    {
        $reflexivo=$r["REFLEXIVO"];
        $estrategia = $r["ESTRATEGIA"];
        $objetivo = $r["OBJETIVO"];
        $pensum = $r["PENSUM"];
        $programa = $r["PROGRAMA"];
    }
} else {
    echo "Error. No pudieron mostrar los datos";
}
```

**Descripción de la materia:**

**Reflexivo**

**Objetivo de la materia:**

**Estrategia de la materia:**

```
passwd != "VISITANTE"){
    echo "<CENTER> <a href='f_resumenreflexivo.php'><font face='Arial'><img border='0'
    = './edit2.gif'></font></a> </CENTER>";
```

```
R><BR>
```

```
align="left">&nbsp;</p>
```

```
align="center"><strong><font face="Arial" size="2">Grupos de clase</font></strong></p>
--mstheme--></font>
```

```
table border="1" width="100%" bordercolorlight="#330099" bordercolordark="#000000">
|
|  |

```

```
. ***** AQUI VIENE LA TABLA ***** -->
```

```
session_start();
$query = "SELECT GPOS_X_MATERIA.CDG AS COD,DOCENTE.CDG AS
DOCENTE,NOMBRES,APELLIDOS,HORARIO FROM
GPOS_X_MATERIA,DOCENTE,ESCUELA,ASIGNATURA
where
GPOS_X_MATERIA.ASIGNATURA='$materia' AND GPOS_X_MATERIA.DOCENTE=DOCENTE.CDG
AND
ASIGNATURA.ESCUELA=ESCUELA.CDG
AND
ASIGNATURA.CDG=GPOS_X_MATERIA.ASIGNATURA";
$result2 = mysql_db_query("SISTPORT",$query);
```

```
if ($result2) {
    while ($r = mysql_fetch_array($result2))
    {
        $cdg=$r["COD"];
        $profesional = $r["DOCENTE"];
        $nombres = $r["NOMBRES"];
        $apellidos = $r["APELLIDOS"];
        $horario = $r["HORARIO"];
    }
}
```

```

10 "<tr>
<td width=8%><!--mstheme--><font face=Arial><font face=Arial size=2> $cdg </font><!--mstheme--
'font></td>
<td width=38%><!--mstheme--><font face=Arial><font face=Arial size=2><a
f='./llamarprofesional.php?docente2=$profesional' target='parent'> $nombres &nbsp; $apellidos
ont><!--mstheme--></font></td>
<td width=52%><!--mstheme--><font face=Arial><font face=Arial size=2> $horario </font><!--
theme--></font></td>
'tr>";
}
}

```

```

able>
R>

```

```

sion_start();
$passwd != "VISITANTE"){
    echo "<CENTER> <a href='f_gruposclase.php'><font face='Arial'><img border='0'
='./edit2.gif'></font></a> </CENTER>";

```

```

ody>
tml>

```

continuación se presentan las líneas de código para trabajar con el diagrama de  
precedencia, es de aclarar que este mismo esquema se aplica a las demás carreras.

```

ml>
ad>
le>DIAGRAMA DE PROCEDENCIA</title>
eta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
ead>
ody background="modbkgnd.jpg" bgcolor="#FFFFFF" text="#000000" link="#CC0000"
k="#330099" alink="#FFCC33">
nt face="Trebuchet MS, Arial, Helvetica">

```

**DIAGRAMA DE  
OCEDENCIA**

**Contenido**

table border="1" width="100%" bordercolorlight="#330099" bordercolordark="#000000">

<b>CICLO</b>	
--------------	--

<b>Materia</b>	
----------------	--

<b>U.V.</b>	
-------------	--

<b>Pre-requisitos</b>	
-----------------------	--

\*\*\*\*\* AQUÍ VIENE LA TABLA para el Pensum \*\*\*\*\*-->

```
mysql_connect ("localhost","dbuser","dbpass");

session_start();
//echo "escuela: $codescuela";
$query2 = "SELECT DISTINCT CICLO FROM ASIG_X_CARRERA where ESCUELA='$codescuela'
ORDER BY CICLO";
$result2 = mysql_db_query("SISTPORT",$query2);

if ($result2) {
while ($r = mysql_fetch_array($result2))
{
    $ciclo=$r["CICLO"];

```

```

echo "<tr> <td width=9% height=21 align=center><!--mstheme--><font face=Arial>
      <p align=center><font face=Arial>
      $ciclo </font><!--mstheme--></font></td></TR>";

```

```

session_start();

```

```

$query = "SELECT DISTINCT ASIG_X_CARRERA.ASIGNATURA AS CODMAT, UNIDADES ,
;SIGNATURA.DESCRIPCION AS DESPMATERIA FROM
;SIG_X_CARRERA,ASIGNATURA,ESCUELA where ASIGNATURA.ESCUELA='$codescuela' AND
;CUELA.CDG=ASIGNATURA.ESCUELA AND ASIG_X_CARRERA.CICLO='$ciclo' AND
;SIGNATURA.CDG=ASIG_X_CARRERA.ASIGNATURA";

```

```

$result = mysql_db_query("SISTPORT",$query);

```

```

if ($result) {
    while ($r = mysql_fetch_array($result))
    {
        $descripcion = $r["DESPMATERIA"];
        $unidades = $r["UNIDADES"];
        $codmat = $r["CODMAT"];
    }
}

```

```

cho "
R>
<td width=9% height=21><!--mstheme--><font face=Arial>
<!--mstheme--></font></td>";

```

```

session_start();

```

```

if($materia!=$codmat)
{

```

```

    echo "<td width=32% height=21 bgcolor=silver><!--mstheme--><font face=Arial>
    $descripcion <!--mstheme--></font></td>";
else
{

```

```

    echo "<td width=32% height=21 bgcolor=9F0000><!--mstheme--><font face=Arial color=white>
    $descripcion <!--mstheme--></font></td>";
}

```

```

echo "<td width=10% height=21 align=center><!--mstheme--><font face=Arial>
unidades <!--mstheme--></font></td>";

```

```

echo "<td width=49% height=21 align=center><!--mstheme--><font face=Arial size=1>";

```

```

        $query3 = "SELECT DISTINCT DESCRIPCION FROM
SIGNATURA,PRERREQUISITOS,ASIG_X_CARRERA WHERE

```

```

PRERREQUISITOS.ASIGNATURA='$codmat'                                AND
PRERREQUISITOS.PRERREQUISITO=ASIGNATURA.CDG";
session_start();
$query3 = "SELECT DESCRIPCION FROM ASIGNATURA,PRERREQUISITOS WHERE
PRERREQUISITOS.ASIGNATURA = '$codmat' AND ASIGNATURA.CDG =
PRERREQUISITOS.PRERREQUISITO AND PRERREQUISITOS.ESCUELA='$codescuela' ";
$result3 = mysql_db_query("SISTPORT",$query3);

```

```

    if ($result3)
    {
        while ($r = mysql_fetch_array($result3))
        {
            $descripcion = $r["DESCRIPCION"];

            echo "$descripcion &nbsp; /";
        }
    }

```

```

                echo "&nbsp;";

```

```

    }
else
    {print "No tiene";}

```

```

    echo "<!--mstheme--></font></td> </tr>";
}
    }

```

```

}

```

```

able>

```

```

nt face="Trebuchet MS, Arial, Helvetica"><!--mstheme--></font>
ody>
tml>

```

tra página informativa del portafolio de asignatura es la que se refiere al resumen

flexivo de la materia y el código fuente de la misma se presenta a continuación:

```
tml>
ead>
tle>RESUMEN REFLEXIVO</title>
meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
base target="principal">
head>

body background="modbkgnd.jpg" bgcolor="#FFFFFF" text="#000000" link="#CC0000"
link="#330099" alink="#FFCC33">
font face="Trebuchet MS, Arial, Helvetica">

align="center"><strong><font face="Arial" size="2">RESUMEN REFLEXIVO</font></strong></p>

align="center"><strong><font face="Arial" size="2">Resumen reflexivo de la
materia&nbsp;</font></strong> </p>
ont>

- ***** AQUÍ VIENE LA TABLA ***** -->
table border="1" width="100%" bordercolorlight="#330099" bordercolordark="#000000">

mysql_connect ("localhost","dbuser","dbpass");

session_start();
$query = "SELECT * FROM ASIG_X_CARRERA,ESCUELA where
ASIG_X_CARRERA.ASIGNATURA='$materia' AND ESCUELA.CDG=ASIG_X_CARRERA.ESCUELA ";
$result = mysql_db_query("SISTPORT",$query);

if ($result) {
while ($r = mysql_fetch_array($result))
{
$reflexivo=$r["REFLEXIVO"];
$estrategia = $r["ESTRATEGIA"];
$objetivo = $r["OBJETIVO"];
}
} else {
echo "Error. No pudieron mostrar los datos";
}

:ho "<tr>
```

```
<td width=11% valign=top><!--mstheme--><font face=arial><font face=Arial
size=2><b>Filosofia:</b></font><!--mstheme--></font></td>
<td width=89%><!--mstheme--><font face=arial><font face=Arial size=2> $reflexivo </font>
</td>
</tr>
```

```
<tr>
<td width=11% valign=top><!--mstheme--><font face=arial><font face=Arial
size=2><b>Objetivos:</b></font><!--mstheme--></font></td>
<td width=89%><!--mstheme--><font face=arial><font face=Arial size=2> $objetivo
</td>
</tr>
```

```
<tr>
<td width=11% valign=top><!--mstheme--><font face=arial><font face=Arial
size=2><b>Estrategias:</b></font><!--mstheme--></font></td>
<td width=89%><!--mstheme--><font face=arial><font face=Arial size=2> $estrategia </font>
</td>
</tr>";
```

```
</table>
```

```
$passwd != "VISITANTE"){
    echo "<br><br><CENTER> <a href='f_resumenreflexivo.php'><font face='Arial'><img border='0'
src='./edit2.gif'></font></a> </CENTER>";
```

```
</body>
</html>
```

La página anterior permite visualizar la información solo a nivel de consulta, si lo que se quiere es realizar algún tipo de modificación entonces se tiene que presionar el botón modificar para que aparezca la página donde se realizan los cambios y el código que se ejecuta se presenta a continuación.

```
html>
head>
title>RESUMEN REFLEXIVO</title>
meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
base target="principal">
head>

body background="modbkgnd.jpg" bgcolor="#FFFFFF" text="#000000" link="#CC0000"
vlink="#330099" alink="#FFCC33">
font face="Trebuchet MS, Arial, Helvetica">

align="center"><strong><font face="Arial" size="2">RESUMEN REFLEXIVO DE
```

```
mysql_connect ("localhost","dbuser","dbpass");

session_start();
$query = "SELECT * FROM ASIGNATURA where CDG='$materia'";
$result = mysql_db_query("SISTPORT",$query);
```

```
if ($result) {
    while ($r = mysql_fetch_array($result))
    {
        $descrip=$r["DESCRIPCION"];
    }
}
echo "$descrip";
```

```
font></strong></p>
font face=arial size=2>
```

```
html>
- ***** AQUI VIENE LA TABLA ***** -->
```

```
mysql_connect ("localhost","dbuser","dbpass");
```

```

session_start();
$query = "SELECT * FROM ASIG_X_CARRERA,ESCUELA where
ASIG_X_CARRERA.ASIGNATURA='$materia' AND ESCUELA.CDG=ASIG_X_CARRERA.ESCUELA ";
$result = mysql_db_query("SISTPORT",$query);

if ($result) {
    while ($r = mysql_fetch_array($result))
    {
        $reflexivo=$r["REFLEXIVO"];
        $estrategia = $r["ESTRATEGIA"];
        $objetivo = $r["OBJETIVO"];
    }
} else {
    echo "Error. No pudieron mostrar los datos";
}

```

```

cho "Resumen reflexivo:<br> <font size=1><textarea name=sreflexivo rows=4 cols=60>$reflexivo
:extarea></font>

```

```

br><br>Estrategia:<br> <textarea name=sestrategia rows=4 cols=60>$estrategia </textarea>

```

```

br><br>Objetivo:<br> <textarea name=sobjetivo rows=4 cols=60>$objetivo </textarea> ";

```

```

r><br><center><input type=submit value=' Grabar '></center>
orm>

```

```

ont face="Trebuchet MS, Arial, Helvetica">

```

```

ont>
ody>
tml>

```

```

***** Actualizar datos ***** -->

```

```

(isset($sreflexivo) || isset($sestrategia) || isset($sobjetivo))

```

```

mysql_connect ('localhost','dbuser','dbpass');
session_start();

```

```

//$query3="UPDATE ASIG_X_CARRERA SET
FLEXIVO='$reflexivo',ESTRATEGIA='$sestrategia',OBJETIVO='$sobjetivo' WHERE
ASIG_X_CARRERA.ASIGNATURA='$materia' AND ESCUELA.CDG=ASIG_X_CARRERA.ESCUELA";

```

```

$query3="UPDATE ASIG_X_CARRERA SET
EFLEXIVO='$sreflexivo',ESTRATEGIA='$sestrategia',OBJETIVO='$sobjetivo'
SIG_X_CARRERA.ASIGNATURA='$materia";
$result3=mysql_db_query('SISTPORT',$query3);
if($result3)
echo "<a href='principalMaterias.php' target=parent> REGRESAR </A>";
else
echo "No se pudieron grabar los datos";

```

Las siguientes líneas de código despliegan una página que muestra el programa de asignatura, esta información la muestra en un formato de solo lectura.

```

<html>
<head>
<title>PROGRAMA ASIGNATURA</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
<base target="principal">
</head>
<body background="modbkgnd.jpg" bgcolor="#FFFFFF" text="#000000" link="#CC0000"
vlink="#330099" alink="#FFCC33">
<div style="text-align:center">
<strong><font face="Arial" size="2">PROGRAMA DE
ASIGNATURA</font></strong></div>
<div style="text-align:center">
<font face='Arial' size='2'><u>Contenido.</u></font></div>
</body>
</html>

mysql_connect ("localhost", "dbuser", "dbpass");

session_start();
$auxescuela=$codescuela;
session_register("auxescuela");

session_start();
$query = "SELECT CDG,DESCRIPCION FROM TEMA WHERE ASIGNATURA = '$materia'
D ESCUELA = '$codescuela'";
$result = mysql_db_query("SISTPORT",$query);

```



lo que se desea realizar es alguna modificación o eliminar algún dato del programa de asignatura, se tiene que pulsar el botón modificar para que aparezca la página en la que tiene que realizar la operación requerida, el código se muestra en las siguientes líneas (es de advertir que acá solo se puede modificar y/o eliminar, pero no agregar).

```

</html>
</head>
<title>MODIFICAR PROGRAMA ASIGNATURA</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
<base target="principal">
</head>

<body background="modbkgnd.jpg" bgcolor="#FFFFFF" text="#000000" link="blue"
vlink="#999966" alink="#CCCC99">

<font face="Trebuchet MS, Arial, Helvetica">

<p align="center"><strong><font face="Arial" size="2">MODIFICAR PROGRAMA ASIGNATURA
</font></strong></p>
</font>

-- ***** Aqui viene la tabla ***** -->
<table border="1" width="100%" height="1" bordercolorlight="#CCCCCC"
bordercolordark="#000000">
<tr bgcolor=black color=white>
<td width="4%" align="center" height="15"><b><font size="1" face="Arial" color=white>
ACTUAL </font></b></td>
<td width="4%" align="center" height="15"><b><font size="1" face="Arial" color=white>
MODIFICAR </font></b></td>
<td width="25%" align="center" height="15"><b><font size="1" face="Arial" color=white> TEMA /
SUBTEMA</font></b></td>
<td width="10%" align="center" height="15"><strong><font
size="1" face="Arial" color=white>RECURSOS</font></strong></td>
</tr>

</FORM>

//***** Listar los temas *****
mysql_connect ("localhost","dbuser","dbpass");

```

```
$vtema='t';
$vsubtema='s';
$actual='a';
$borrar='b';
```

```
    session_start();
    $query = "SELECT * FROM TEMA WHERE ASIGNATURA = '$materia' AND ESCUELA
'$auxescuela'";
    $result = mysql_db_query("SISTPORT",$query);
    if ($result) {
        while ($r = mysql_fetch_array($result))
        {
            $cdg = $r["CDG"];
            $recursos = $r["RECURSOS"];
            $descripcion = $r["DESCRIPCION"];
            $asignatura = $r["ASIGNATURA"];
            $escuela= $r["ESCUELA"];
            $referencia= $r["REFERENCIA"];

```

```
echo "<tr bgcolor=silver> <td width='4%' height='1'><font face='Arial' size='2'>
<INPUT type=radio name=regisprograma value=$vtema$actual$cdg*$asignatura*$escuela>
font></td>
```

```
<td width='4%' height='1'><font face='Arial' size='2'>
<INPUT type=radio name=regisprograma value=$vtema$borrar$cdg*$asignatura*$escuela>
font></td>";
```

```
echo "</font></td>
```

```
<td width='50%' height='1'>
<a href='$referencia' target='_blank'> <font size='1' face='Arial'>
$descripcion </font></a></td>
```

```
<td width='10%' height='1'><font size='1' face='Arial'>
$recursos </font></td></tr>";
```

```
//***** Listar los subtemas *****
```

```
session_start();
$query2 = "SELECT * FROM SUBTEMA WHERE ASIGNATURA='$materia' AND
ESCUELA='$auxescuela' AND TEMA ='$cdg'";
$result2 = mysql_db_query("SISTPORT",$query2);
```





```
$segundoast=strpos($regisprograma,"*",$primerast+1);
$tercerast=strpos($regisprograma,"*", $segundoast+1);
```

```
$ancho=strlen($regisprograma);
$operac=substr($regisprograma,1,1);
```

```
$sassignatura=substr($regisprograma,2,$primerast-2);
$sescuela=substr($regisprograma,$primerast+1,$segundoast - $primerast -1);
$ssubtema=substr($regisprograma,$segundoast+1,$tercerast - $segundoast -1);
$stema=substr($regisprograma,$tercerast+1,$ancho - $tercerast -1);
```

```
session_start();
$auxescuela=$sescuela;
$auxsubtema=$ssubtema;
$auxtema=$stema;
session_register("auxescuela","auxsubtema","auxtema");
```

```
//echo
```

```
regisprograma:$regisprograma<BR>asignatura:$sassignatura<br>escuela:$sescuela<BR>subtema:$ss
subtema<br>tema:$stema<br>;
```

```
}
```

```
//***** Hacer DELETE o UPDATE *****
```

```
if($operac=='b')
```

```
{
```

```
if($selec=='t') //**** si se seleccionó TEMA
```

```
{ $query3="DELETE FROM TEMA WHERE ASIGNATURA='$asignatura' AND CDG='$cdg' AND ESCUELA='$escuela';
```

```
$result3=mysql_db_query("SISTPORT",$query3);
```

```
$query4="DELETE FROM SUBTEMA WHERE ASIGNATURA='$asignatura' AND TEMA='$cdg' AND ESCUELA='$escuela';
```

```
$result4=mysql_db_query("SISTPORT",$query4);
```

```
if($result3 AND $result4)
```

```
echo "<center><A HREF='programa_asignatura.php'> ACTUALIZAR CONTENIDO </A> </center>";
```

```
else
```

```
echo "No se pudieron borrar los datos.";
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
$query3="DELETE FROM SUBTEMA WHERE ASIGNATURA='$sassignatura' AND CDG='$ssubtema' AND ESCUELA='$sescuela' and TEMA='$stema';
```

```

        $result3=mysql_db_query("SISTPORT",$query3);
        if($result3)
            echo "<center><A HREF='programa_asignatura.php'> ACTUALIZAR
ONTENIDO </A> </center>";
        else
            echo "No se pudieron borrar los datos.";
    }
}
else
{
    if($selec=='t')
    {
        //*****
        /*** Formulario de TEMA
        echo "
        <FORM>
        <HR> <font face=Arial size=2> <br>Código: $cdg ";

        $queryEstud = "SELECT * FROM TEMA WHERE ASIGNATURA='$asignatura'
ND CDG='$cdg' AND ESCUELA='$escuela";
        $resultEstud = mysql_db_query("SISTPORT",$queryEstud);

        if ($resultEstud)
        {
            while ($r = mysql_fetch_array($resultEstud))
            {
                $descripcion=$r["DESCRIPCION"];
                $referencia=$r["REFERENCIA"];
                $recursos=$r["RECURSOS"];

            }
        }

        echo "<table>

        <tr><td><font face='Arial' size='2'>Descripción: </font></td> <td>
        <input type='text' name='tdescripcion' size=60 value='$descripcion'></td></tr>

        <tr><td><font face='Arial' size='2'>Referencia: </font></td> <td>
        <input type='text' name='treferencia' size=60 value='$referencia'></td></tr>

        <tr><td><font face='Arial' size='2'>Recursos: </font></td> <td>
        <input type='text' name='trecurros' size=45 value='$recursos'>

        </td></tr>

```

```
</font>
</table><br>
<CENTER> <input type=submit value=Actualizar> </CENTER><br><br>
</FORM>";
```

```
}
else
{
//*****
/** Formulario de SUBTEMA
echo
"<hr><FORM> ";

session_start();
$query3= "SELECT * FROM SUBTEMA WHERE
SIGNATURA='$sasignatura' AND CDG='$ssubtema' AND ESCUELA='$sescuela' and
EMA='$stema";

$result3 = mysql_db_query("SISTPORT",$query3);

if ($result3)
{
while ($r = mysql_fetch_array($result3))
{
$descripcion=$r["DESCRIPCION"];
$referencia=$r["REFERENCIA"];
}
}

echo "<table>

<tr><td><font face='Arial' size='2'>Descripción: </font></td> <td>
<input type='text' name='sdescripcion' size=60
lue='$descripcion'></td></tr>

<tr><td><font face='Arial' size='2'>Referencia: </font></td> <td>
<input type='text' name='sreferencia' size=60
lue='$referencia'></td></tr>

</table><br>
<CENTER> <input type=submit value=Actualizar> </CENTER><br><br>
</FORM>";

}
}
```

```

?
***** Actualizar datos de TEMAS *****
if (isset($descripcion) || isset($referencia) || isset($recursos) )
{
    mysql_connect ('localhost','dbuser','dbpass');

    //echo "$materia<br>$descripcion<br>$referencia<br>$recursos<br>";

    session_start();
    $query9="UPDATE TEMA SET
    DESCRIPCION='$descripcion',RECURSOS='$recursos',REFERENCIA='$referencia' WHERE
    SIGNATURA='$materia' AND CDG='$tempcdg' AND ESCUELA='$tempescuela'";
    $result9=mysql_db_query('SISTPORT',$query9);
    if($result9)
        echo "<center><A HREF='programa_asignatura.php'> ACTUALIZAR CONTENIDO
A> </center>";
}
>

>
***** Actualizar datos de SUBTEMAS *****
if (isset($sdescripcion) || isset($sreferencia))
{
    mysql_connect ('localhost','dbuser','dbpass');

    session_start();
    //ECHO "$materia*$sdescripcion*$sreferencia<br>";
    $query7="UPDATE SUBTEMA SET DESCRIPCION='$sdescripcion',REFERENCIA='$sreferencia'
HERE ASIGNATURA='$materia' AND CDG='$auxsubtema' AND ESCUELA='$auxescuela' and
:MA='$auxtema'";
    $result7=mysql_db_query('SISTPORT',$query7);
    if($result7)
        echo "<center><A HREF='programa_asignatura.php'> ACTUALIZAR CONTENIDO
A> </center>";
}

```

lo que se necesita es agregar datos para mostrarlos en la página del programa de  
 signatura, lo que se tiene que hacer es dar clic en el botón agregar para que  
 aparezca un formulario donde se deben ingresar los datos, para luego presionar el  
 botón "Guardar". El código fuente de esta página se muestra a continuación.

```

</html>
</head>
<title>AGREGAR PROGRAMA ASIGNATURA</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
<base target="principal">
</head>

<body background="modbkgnd.jpg" bgcolor="#FFFFFF" text="#000000" link="blue"
vlink="#999966" alink="#CCCC99">

<font face="Trebuchet MS, Arial, Helvetica">

<p align="center"><strong><font face="Arial" size="2">AGREGAR PROGRAMA
SIGNATURA</font></strong></p>
</font>

<FORM>
  <fieldset color=blue>
    <legend> Qué desea agregar? </legend>
    <table border=0 width=90%>
      <tr><td width=46%>Agregar Subtema a Tema existente:</td> <td width=5%><input
type=radio name=quehacer value='agregarsubtema'></td>
      <td rowspan=2> <center><input type=submit value='Ver forma'> </center> </td></tr>
      <tr><td width=46%>Crear nuevo Tema:</td> <td width=5%> <input type=radio
name=quehacer value='agregartema'></td>
      </tr>
    </table>
  </fieldset>
</FORM>

<FORM>
<TABLE>

```

```

?
mysql_connect ("localhost","dbuser","dbpass");
if(isset($quehacer))
{
    if($quehacer!="agregartema")
    {
        //***** Agregar Subtema *****
        //*****
        echo "<tr><td>Escoja tema:</td> <td><select name=nsubtema>";

        session_start();
        $query3= "select * FROM TEMA where ASIGNATURA='$materia'";
        $result3 = mysql_db_query("SISTPORT",$query3);

        if ($result3)
        {
            while ($r = mysql_fetch_array($result3))
            {
                $signatura=$r["ASIGNATURA"];
                $cdg=$r["CDG"];
                $escuela=$r["ESCUELA"];
                $descripcion=$r["DESCRIPCION"];

                echo      "<option      value=$cdg*$signatura*$escuela>
descripcion";

            }
        }

        echo "</select></td></tr>

        <tr><td><font face='Arial' size='2'>Descripción: </font></td> <td>
        <input type='text' name='ndescripcion' size=60 ></td></tr>

        <tr><td><font face='Arial' size='2'>Referencia: </font></td> <td>
        <input type='text' name='nreferencia' size=60 ></td></tr>

        </TABLE>
        <br><input type=submit value=' Grabar '>";
    }
    else
    {
        //***** Agregar Nuevo TEMA *****

```

```
$query3= "SELECT MAX(CDG) AS MAXI FROM TEMA";  
$result3 = mysql_db_query("SISTPORT",$query3);
```

```
if ($result3)  
{  
    while ($r = mysql_fetch_array($result3))  
    {  
        $maxitema=$r["MAXI"];  
    }  
    $maxitema=$maxitema+1;  
    session_start();  
    session_register("maxitema");  
    //echo "<br>maxitema:$maxitema";  
}
```

```
ECHO "<table>  
    <tr><td><font face='Arial' size='2'>Descripción: </font></td> <td>  
    <input type='text' name='pdescripcion' size=60 ></td></tr>  
    <tr><td>  
  
    <tr><td><font face='Arial' size='2'>Referencia: </font></td> <td>  
        <input type='text' name='preferencia' size=60 ></td></tr>  
    <tr><td>  
  
    <tr><td><font face='Arial' size='2' >Recursos: </font></td> <td>  
        <input type='text' name='precursores' size=45></td></tr>  
    <tr><td>  
  
    </font>  
</table><br>  
<CENTER> <input type=submit value=Actualizar> </CENTER><br><br>";  
}
```

```
FORM>
```

```
center></div>
```

```
font>  
body>
```

```
'html>
```

```
?
```

```
***** Grabar datos de nuevo TEMA *****
```

```
if ((isset($pdescripcion) && isset($preferencia)) || isset($precursos))
```

```
{
```

```
    mysql_connect ('localhost','dbuser','dbpass');
```

```
    //session_start();
```

```
    //echo "materia:$materia<br>maxicod: $maxicod<br>descripcion:$pdescripcion<br>auxescuela:
auxescuela<BR>Precursos: $precursos<br>Ref. $preferencia<br>";
```

```
        session_start();
```

```
        $query3="INSERT INTO TEMA VALUES
$materia','$auxescuela','$maxitema','$pdescripcion','$precursos','$preferencia)";
```

```
        $result3=mysql_db_query('SISTPORT',$query3);
```

```
        if($result3)
```

```
            echo "<center><A HREF='programa_asignatura.php'> ACTUALIZAR CONTENIDO
```

```
/A> </center>";
```

```
}
```

```
>
```

```
?
```

```
***** Grabar datos nuevo SUBTEMA *****
```

```
if (isset($nsubtema) && isset($ndescripcion) && isset($nreferencia))
```

```
{
```

```
    mysql_connect ('localhost','dbuser','dbpass');
```

```
    $primerast=strpos($nsubtema,"*");
```

```
    $segundoast=strpos($nsubtema,"**",$primerast+1);
```

```
    $ancho=strlen($nsubtema);
```

```
    $cdg=substr($nsubtema,0,$primerast);
```

```
    $asignatura=substr($nsubtema,$primerast+1,$segundoast - $primerast-1);
```

```
    $escuela=substr($nsubtema,$segundoast+1,$ancho - $segundoast -1);
```

```
    //***** Nuevo codigo SUBtema *****
```

```
    $query3= "SELECT MAX(CDG) AS MAXI FROM SUBTEMA";
```

```
    $result3 = mysql_db_query("SISTPORT",$query3);
```

```
if ($result3)
{
    while ($r = mysql_fetch_array($result3))
    {
        $maxicod=$r["MAXI"];
    }
    $maxicod=$maxicod+1;
}
```

```
session_start();
```

```
ECHO "materia $materia<br> escuela: $escuela<br> cdg:$cdg<br> ref:
nreferencia<br> maxicod: $maxicod<br>descrip: $ndescripcion<br>"
```

```
$query3="INSERT INTO SUBTEMA values
$asignatura','$escuela','$cdg','$maxicod','$ndescripcion','$nreferencia)";
```

```
$result3=mysql_db_query('SISTPORT',$query3);
```

```
if($result3)
```

```
echo "<center><A HREF='programa_asignatura.php'> ACTUALIZAR CONTENIDO
/A> </center>";
```

```
}
>
```

# **ANEXO A6**



## RECUERDE

### EL PORTAFOLIO

- ❖ Tiene utilidad en cada etapa de la carrera de un catedrático
- ❖ El proceso es tan importante como el producto
- ❖ Debe ser dinámico
- ❖ La etapa difícil es sólo el inicio
- ❖ La evaluación cuesta tiempo, pero vale cada segundo de inversión

TODO LO QUE HAGA

“DOCUMENTÉLO”

“ANÍMESE A HACER SU PORTAFOLIO”

A  
V  
A  
N  
C  
E

No. 1

Enero, 2000.

## PORTAFOLIO

Es un documento para reflexión, planificación y evaluación personal como también sirve para el análisis y la evaluación institucional.

- PORTAFOLIO DE ASIGNATURA: es un expediente de cada asignatura elaborado por el docente.
- PORTAFOLIO ESTUDIANTIL: Es el record de cada una de las asignaturas que cursa el estudiante de un programa.
- PORTAFOLIO PROFESIONAL: Es un record o expediente específico de la efectividad, desarrollo profesional y servicio del docente.



## RECUERDE

### EL PORTAFOLIO

- ❖ Tiene utilidad en cada etapa de la carrera que estás estudiando para ver tu progreso.
- ❖ El proceso es tan importante como el producto
- ❖ Debe ser dinámico
- ❖ La etapa difícil es sólo el inicio . .

*TUDO LO QUE HAGA*

*“DOCUMENTÉLO”*

**“ANÍMESE A HACER SU PORTAFOLIO”**



**No. 2 Enero, 2000.**

### PORTAFOLIO ESTUDIANTIL

Es una colección comprensiva del trabajo del estudiante que exhibe sus esfuerzos, progresos y rendimientos en una o más áreas. La colección de documentos debe incluir la participación del estudiante en seleccionar contenidos, los criterios de selección empleados, los criterios para juzgar el mérito de su trabajo evidencia de la auto-reflexión sobre su trabajo. En resumen contiene una variedad de información que documenta las experiencias y logros del estudiante. Las descripciones de sus logros pueden incluir muestras de grabaciones de audio, video y fotografías que registren desempeños y proyectos, y testimonios de autoridades, sobre la calidad del trabajo del estudiante.

(Paulson F, Paulson, P. y Mayer, C. 1991 y Archbad, D. Y Newman, F. 1991.)

AVANCE

## *Evaluación y Portafolios*

la evaluación es un elemento importante en el proceso educativo; ya que ésta nos permite conocer, medir, valorar el grado de efectividad que dicho proceso educativo ha alcanzado en el logro de sus objetivos. Existen diferentes tendencias pedagógicas y una de ellas propone un sistema de evaluación para medir el aprendizaje de los estudiantes antes. Las técnicas y los instrumentos de estos sistemas de evaluación reflejarán los enfoques que sustentan esas teorías. Así, una tendencia pedagógica centrada en el aprendizaje o en el contenido, favorecerá el uso de técnicas e instrumentos de evaluación como cuestionarios de selección múltiple, ensayos o otros que enfatizan la capacidad del alumno para almacenar y recuperar información, fechas, datos y postulados teóricos.

Por otra parte, un sistema educativo centrado en el alumno y que concibe el aprendizaje como la adquisición y desarrollo de valores y habilidades en (físicas, mentales, emocionales, etc.), además de la adquisición de conocimientos, necesitará ampliar la gama de instrumentos de evaluación utilizados para medir el aprendizaje.

Entonces cuando proliferan instrumentos de evaluación como los registros anecdóticos, los cuestionarios de aprendizaje, y otros como los

portafolios que sugieren una evaluación más comprensiva del aprendizaje del alumno.

Existen diferentes modalidades de portafolio. Una de ellas es la que para efectos de mejor comprensión llamaremos *Portafolio de Aprendizaje Estudiantil*. Esta modalidad de portafolio ya se ha implementado exitosamente en otros sistemas educativos entre estos el de Vermont<sup>1</sup> y otros estados de la Unión Americana.

El Portafolio de Aprendizaje Estudiantil promueve la compilación de "muestras de aprendizaje", en otras palabras, documentos u objetos que reflejen, tanto los productos, como el proceso que el estudiante ha recorrido para alcanzar el nivel de aprendizaje y desarrollo que a la fecha un estudiante presenta.

Otra modalidad de portafolios es el llamado *Portafolio Profesional*, el cual, además del tradicional curriculum vitae, incorpora elementos como ensayos, libros u otras muestras de la escritura académica/ científica realizada por el profesional, copias de diplomas, y/o reconocimientos recibidos, productos y/o documentos que muestren sus

---

<sup>1</sup> El estado de Vermont ha implementado los portafolios de estudiante en los niveles de educación parvularia y básica, así como en las carreras de Profesorado – Licenciatura en Educación.

nes e intereses "extracurriculares" (Ej. rafias de participación en eventos y dades, culturales, deportivas o icas, dibujos, artesanías etc. ). También en incluirse videocintas conteniendo enes sobre su trabajo; en el caso de un rte podría incluirse la grabación de una s clases, copias de los resultados de la ación de los estudiantes y el director,

aluación por portafolios hace eco de pios de aprendizaje y evaluación lecidos por teorías como: las encias múltiples, la inteligencia ional y el aprendizaje cooperativo, y en al por la corriente constructivista. De do a estas teorías, muchos de los dizajes alcanzados por el alumno no ñejados en las mediciones hechas por sistemas de evaluación tradicional, los s usualmente miden memoria y en el de los casos análisis y síntesis mas no actividad y el esfuerzo entre otros. esentan a continuación, algunas as de la evaluación por portafolios:

a evaluación por portafolios presenta la visión más comprensiva del aprendizaje del alumno.

ermite la inclusión de una extensa ama de documentos/ productos o uestras de aprendizaje" y no ricamente los tradicionalmente nsiderados por los sistemas dealuación.

- 3- Provee a estudiantes, maestros, padres de familia y a instancias institucionales, con valiosa y tangible información sobre el proceso y los productos de aprendizaje experimentados y generados por el que aprende.
- 4- Permite al estudiante monitorear/ observar diferentes etapas de desarrollo por las que atraviesa el que aprende.
- 5- El portafolio no se limita a almacenar información de un solo año lectivo/ académico, por el contrario, promueve la permanencia y enriquecimiento del mismo a través de todo el proceso de aprendizaje del estudiante. Sin embargo, una depuración/ revisión del portafolio del estudiante se recomienda al menos cada 3 años.
- 6- La evaluación por portafolio promueve la autoevaluación, auto- reflexión y criticidad en procesos y productos de aprendizaje ya que el estudiante participa activamente en la selección- discriminación de las "muestras de aprendizaje" a ser incluidas en el portafolio.
- 7- Finalmente, la evaluación por portafolios mejora la autoestima del estudiante ya que permite a éste, obtener gratificación de los productos y de su proceso de aprendizaje y comparar además el progreso que este estudiante ha experimentado durante un periodo de tiempo determinado.

Luego, y aunque la evaluación mantiene su carácter comparativo, la competitividad que típicamente resulta de este proceso no es dañina al estudiante ni al grupo social, ya que se vuelve una competencia consigo mismo/a y el reto no es superar a sus compañeros/as sino a sí mismo/a.

### ***Sugerencias para el desarrollo de sistemas de evaluación basados en portafolios***

Se deben establecer estándares y/o normas de evaluación claros y precisos para que el estudiante conozca las características y los niveles de calidad que un trabajo debe cumplir para ser incluido en el portafolio.

Los estándares deberán ser fijados tomando en cuenta las sugerencias de los alumnos. La participación de los estudiantes en el proceso de definición de estándares asegura, no sólo la comprensión de tales estándares, sino también la aceptación e identificación con los mismos.

Recordar que los estándares o normas de calidad a ser fijados, deberán tomar en cuenta el nivel de madurez del estudiante y ser en lo posible, fijados en términos concretos o de características observables para que aún los estudiantes en diferentes etapas de desarrollo, conozcan qué características

enfaticar en un trabajo cuando realizan uno, así como qué cosas /características buscar en el mismo cuando estén evaluando uno.

4. Aunque el proceso de evaluación se basa en comparaciones, el sistema de evaluación por portafolios no favorece la comparación entre alumnos, ya que esto podría afectar la autoestima y el proceso de aprendizaje del estudiante y crear visiones erradas de la capacidad y esfuerzos realizados por el alumno. Los sistemas de evaluación por portafolios favorecen, en cambio, la comparación entre trabajos de un mismo estudiante ya sea trabajos que hayan sido desarrollados en diferente tiempo o en diferentes asignaturas. *Nota:* Es necesario recordar que especialmente en niños y adolescentes, la crítica del adulto y la comparación con su grupo de pares puede resultar negativa.
5. Definir objetivos y metas de aprendizaje con los alumnos es vital ya que esto permite al estudiante observar más claramente el proceso que atraviesan en la consecución de los mismos. Esto facilita a su vez la selección de los elementos que se incluirán en el portafolio puesto que el estudiante y el docente seleccionarán más fácilmente el "trabajo" que mejor represente dicha meta u objetivo alcanzado.
6. Existen algunos trabajos in/ ex- aula que el alumno desarrolla por iniciativa propia

y/o sin ningún objetivo o meta de aprendizaje particular a alcanzar. Este tipo de trabajos también debería ser sujeto de evaluación- consideración en materia de portafolios. En estos casos, el maestro deberá indagar el ¿Por qué? ¿Cómo? Y ¿Para qué? del trabajo realizado y si el estudiante complementó satisfactoriamente lo que se había propuesto desarrollar. Esto permitirá definir la relevancia del trabajo con relación al portafolio.

El portafolio debiera desarrollarse en torno al aprendizaje del estudiante y no

en torno a una asignatura en particular. Desarrollar un sistema de portafolios con carácter integrador nos permitirá incluir en los mismos, "muestras de aprendizaje" que normalmente quedarían fuera de apreciación en otros sistemas de evaluación. Ejemplos de estos productos son: Productos de cursos libres de arte (música, pintura, dibujo, etc.) cursos libres de idioma y/o deporte, investigaciones que el estudiante desarrolla por iniciativa propia y que son relevantes en su proceso de aprendizaje, etc.

## ANEXO E

### GUIA DEL REPORTE DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS

area: Docencia

1. No. de Asignaturas Impartidas
2. Descripción de las Asignaturas
  - No. de Horas Teóricas Semanales
  - No. de Horas Prácticas Semanales
  - No. de Horas de Consejería
  - No. de Estudiantes
  - Nombre del Instructor
3. Análisis Estadístico de Rendimiento de los Estudiantes
4. Preparación de Cursos Nuevos: Informe de revisión curricular de las asignaturas que se están impartiendo.
5. Requerimientos de cursos especiales; dentro o fuera de la Universidad
6. Desarrollo Curricular: detallar las actividades realizadas en la Revisión Curricular de la carrera a que pertenece.
7. Desarrollo de Laboratorios: Diseño y/o preparación de cursos específicos y horarios de Laboratorio, preparación y especificaciones de equipos, ( incluyendo equipo nuevo) requerimientos.
8. Desarrollo Computacional: Indique las actividades realizadas para utilizar la computadora dentro de su curso, desarrollo de *Software*, descripción de materiales didácticos que involucre la utilización de *Software*, adquisición de datos, instructoria para el procesamiento y control de laboratorios.
9. Reporte de Investigación o Tesis Supervisadas
  - ◆ Proceso de graduación
  - ◆ Lista de Sub-Comité de Evaluación
10. Disertaciones Supervisadas, charlas, ponencias, trabajos
11. Estudiantes Independientes: Lista de supervisión de estudiantes independientes, descripción de los proyectos
12. Relaciones Educativas: Relación Escuela Empresa, convenios con otras Instituciones
13. Consejería a estudiantes
14. Actividades en Comité
15. Organización de Talleres y Seminarios
16. Participación en Talleres, Seminarios y Otros
17. Proyectos Especiales
18. Visitas Industriales, a otras instituciones, atender visitas, promoción de la UDB
19. Invitados para dar clases y/o Técnicas de Enseñanza
20. Uso de Internet
21. Lista de libros y publicaciones sugeridas a Biblioteca

Area: Investigación

1. Asignación de Investigación
2. Patrocinador, Proyectos, Presupuesto, Descripción
3. Preparación de los Proyectos
4. Investigación sin Financiamiento
5. Publicaciones: Profesionales, Autor, Título, No. de Proyecto a editar.
6. Publicaciones en las que se está trabajando
7. Actividades Creativas: Exposiciones, proyectos, participación en congresos
8. Actividades Creativas en las que se está trabajando y/o que están terminadas, (fecha de Publicación).
9. Investigación con otros: Equipos, Donaciones, Instituciones.

Area: Servicios Profesionales y Proyección Social

1. Servicios externos: zonas locales, nacionales o extranjeras relacionados con la misión de la UDB.
2. Relaciones Publicas: Ponencias, servicios comunitarios con la misión.
3. Actividades de Consultoría : Listar nombres.
4. Actividad en Organizaciones Profesionales: Listar nombres de sociedades, cargo comités a los que pertenece.
5. Incluir Actividades Asociadas con el enriquecimiento del desarrollo profesional.

Area: Administrativa

1. Describir las Tareas Administrativas que realiza.
2. Comentar los planes o pretensiones personales para el próximo ciclo o año en la UDB.

Area: Otras Actividades

1. Describir las tareas.
2. Comentar los planes o pretensiones personales para el próximo ciclo o año en la UDB.

TION: ITESM Querétaro Campus; Date: July, 1999  
AM: Electronics and Communications Engineering  
TMENT: Electronics and Computer Systems

ie and date of birth:

Onofre Amador Morfin Garduño, September 7, 1964

ademic rank:

Full time professor.

rees with fields, institutions, and dates:

M.S. Electrical Engineering, Monterrey Institute of Technology, Campus Monterrey, Mexico, 1994.  
B.S. Electromechanical Engineering, Toluca Instituto of Technology, Toluca, Mexico, 1988.

rs of service:

1 year and three months as a full time professor (1987-1999). Chairman of the Industrial & Systems Engineering Program since 1995.

or related experience:

Teaching:

3 years and six months as a full time professor, Electronics Engineering Program, Toluca Instituto of Technology, México, 1994-1997.

Industrial:

Supervisor of Maintenance. April, 1990 to August, 1992. Department of Plant Engineering.

sulting:

None

es in which registered:

México.

ipal publications of last five years:

"Implementation of the Electric Machinery Models in Libraries of the Pspice Simulator". M.S. Dissertation. Monterrey Institute of Technology. Monterrey, Mexico, 1994.

"Characterization of Converter of AC to DC using a Simulation Software". Congress International of Electronic Engineering, Electro 97. Chihuahua, Mexico, 1997

"Analysis of the Dynamic Operation of the Induction Machinery using the Simulator PSpice". First International Congress on Research in Computation Science. Toluca, Mexico, 1994

ntific and professional societies of which a member:

None

honors and awards

Second place in the XII National Competition of Thesis (1990 – 1991) in the Electric and Electronics Engineering area, the of: “Applications of Induction Machine to Generator”

courses taught during last year:

Semester August-December, 1998:

E 95852 Conversion of the Energy II, 3 hours/week of class, 3 hours/semester of laboratory, 7th semester of the IEC program

E 95831 Electric Circuits I, 3 hours/week of class, 6 hours/semester of laboratory, 3st semester of the IEC program

E 95832 Electric Circuits II, 3 hours/week of class, 3 hours/semester of laboratory, 4th semester of the IEC program

CB 95851 Numeric Methods and Linear Algebra, 3 hours/week of class, 7th semester of the IEC program.

Semester January-May, 1999:

E 95851 Conversion of the Energy I, 3 hours/week of class, 6 hours/semester of laboratory, 3st semester of the IEC program

E 90032 Electric Machines, 3 hours/week of class, 6th semester of the IEC program

E 95831 Electric Circuits I, 3 hours/week of class, 6 hours/semester of laboratory, 3st semester of the IEC program

E 95871 Electrical Engineering, 3 hours/week of class, 6 hours/semester of laboratory, 7th semester of the IMA program

ther assigned duties

Secretary of the Electronic Engineering Academy

ograms to improve teaching:

Graduate on Energy Saving. April 18 to June 27, 1997 (120 hours)

Course of Energy Saving in Electric Motors. October 28 to 31, 1996 (30 hours).

Course for Instructor Formationi Energy Saving. September 2 to 6, 1996 (30 hours)

Course of Advanced Industrial Electronic. September 5 to 9, 1994 (40 hours)

Analysis of Electronic and Electric Dispositive using the PSpice Simulator. May 31 to June 3, 1993 (40 hours).

Course in Basic Autocad. August 8 to 19, 1988 (40 hours).

Learning Styles, summer 1998.

Learning Space, a Lotus computer program to plan & control courses, summer 1998.

“Microteaching”, 13 to 16 January 1998, ITESM – CQ.

“Learning Space”, a Lotus computer program to plan & control courses, 1 June to 3 July 1998, ITESM - CQ

# **ANEXO A7**

# ACUERDO DE METAS

\_\_\_\_\_  
ESCUELA / DEPTO. : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ASIGNATURA (S) : \_\_\_\_\_

este formulario es exponer las metas que los miembros del personal docente van a perseguir  
lectivo. Las metas deben estar por escrito:

		Enmiendas
<b>Instrucción(10-80%)</b>	_____ %	_____ %
A. Desempeño		
B. Destrezas de Diseño (Planificación		
C. Contenido del Curso		
D. Otras Responsabilidades (Consejería, horas de Oficina)		
<b>Administración/Manejo (5-75%)</b>	_____ %	_____ %
A. Planificación/Organización		
B. Dirección		
C. Evaluación		
<b>Servicio (5-30%)</b>	_____ %	_____ %
A. Universidad/Comunidad		
B. Apoyo/ Cooperación		
<b>Desarrollo Profesional (5-20%)</b>	_____ %	_____ %
A. Desarrollo Profesional		

espacio derecho de cada área, el porcentaje el cual se tomará en cuenta en la evaluación.  
debe tener un total de 100%).

áreas descritas arriba, escriba sus metas en una hoja separada y anéxela a este formulario.  
, puede proveer una breve explicación de cada meta.

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Director de Escuela/Jefe Depto.

\_\_\_\_\_  
Fecha

andas

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Director de Escuela/Jefe Depto.

\_\_\_\_\_  
Fecha

## GUÍA DE AUTOEVALUACIÓN

NOMBRE \_\_\_\_\_ ESCUELA \_\_\_\_\_

ASIGNATURA \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Luego de leer la descripción general del trabajo del docente (Anexo B); en los puntos que aplica de lo a sus funciones específicas:  
Se evaluará dentro del paréntesis, con calificaciones del uno al cuatro (1 - 4) \*  
En el informe describa sus actividades y logros en relación con el siguiente bosquejo.

Función	Calificación
Desempeño	( )
Habilidades de Diseño (Planificación)	
Contenido del Curso	
Otras Responsabilidades (Consejería, horas de Oficina)	( )
<b>Administración / Manejo</b>	
Planificación/Organización	( )
Selección	( )
Evaluación	( )
<b>Servicio</b>	
Diversidad/Comunidad	( )
Ayuda/Cooperación	( )
<b>Desarrollo Profesional</b>	
Desarrollo Profesional	( )

Calificación mínima  
Calificación máxima



# EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE AL DOCENTE

NOMBRE DEL PROFESOR: \_\_\_\_\_ AÑO: \_\_\_\_\_ CICLO: \_\_\_\_\_

ESCUELA/DPTO. \_\_\_\_\_ ASIGNATURA: \_\_\_\_\_

Este formulario provee la oportunidad de expresar tu opinión sobre el desempeño académico del docente. Tus respuestas son muy importantes porque ayudarán a mejorar la calidad de la enseñanza y nos proveerá una fuente de información para evaluar al docente. Solicitamos que tus opiniones sean reflexionadas y apegadas a la realidad. De antemano agradecemos tu colaboración.

Para cada ítem completa en el cuadro a la derecha con el número que mejor exprese tu opinión.

1. Nunca                      2. A veces                      3. Casi siempre                      4. Siempre

## DESEMPEÑO

Expresa sus ideas con claridad	
Desarrolla los contenidos en forma lógica	
Fomenta la participación	
Es abierto a opiniones distintas	
Es creativo en el desempeño docente	
Utiliza diversas metodologías acordes a la asignatura	
Informa oportunamente sobre los resultados obtenidos en las actividades que asigna	
Utiliza ejemplos para ayudar a entender el tema	
Estimula a pensar crítica y reflexivamente	
Utiliza adecuadamente el tiempo en el desarrollo de la clase	
Muestra dominio de la asignatura que imparte	

## PLANIFICACIÓN

Presentó el programa al inicio del curso	
Se apegó al programa de la asignatura	
Aplica exámenes y asigna tareas apegadas al contenido del curso	
Genera y maneja adecuadamente discusiones sobre el contenido	

## DESARROLLO DE LA CLASE

Empieza con diversos recursos didácticos	
Mantiene la sesión apegada al contenido del curso	
Proporciona información oral o escrita, que complementa el contenido del curso	
Realiza presentaciones ordenadas y claras	

## OTROS ASPECTOS

Proporciona oportunidad para consultas	
Estimula la motivación para aprender y superarse	
Exige disciplina, responsabilidad y cooperación	
Respeto a los estudiantes	
Propicia relaciones constructivas y de confianza	
Estimula la investigación	

FORMA 0- A

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS Utilice la parte de atrás de la hoja