



Presentación
Editorial
Página 2

Alma Mater
Página 3
Página 3
Página 3
Página 3

Tecnotips
Página 4
Página 4
Página 4
Página 4

Tecnología
al día
Página 5
Página 7

Foro
Universitario
Página 9
Página 9
Página 9

Indicadores
Página 10

Década digital vrs. Brecha digital

FINFOR 2004, VI edición
Inicia Maestría en Tecnología Educativa
Dr. Francesco Manfredi visita la UDB
Cursp Pre universitario

¿Qué es el formato MP3?
Mejoran aprendizaje por Internet
HP se entiende con Linux
Nueva memoria DDR2

Software de seguridad: importancia
Protocolo de comunicación X.25

XXV Promoción de graduados
Graduandos de Ingeniería en Ciencias de la Computación
Jóvenes emprendedores crean nuevo sitio web

CALENDARIO ACADEMICO 2004

MAYO 2004						
D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23 30	24 31	25	26	27	28	29

- 1 Día del trabajo (asuetto).
- 3-7 Semana del comunicador e inicio de curso Pre universitario Ciclo II-2004 (nuevo ingreso)
- 8 Último día de clases.
- 10-15 Exámenes finales.
- 17-21 Exámenes diferidos.
- 22 Último día entrega de notas a Admón. Académica.
- 24 Fiesta de María Auxiliadora (sin asuetto).
- 25 Entrega de solvencias de Pagos del Ciclo I-2004.
- 28 Entrega de Talonarios del ciclo II-2004 y último día del curso Pre universitario ciclo II-2004 (nuevo ingreso)

Director
Escuela de Computación
Lic. Mauricio Coto
esc.computacion@udb.edu.sv

Edición
milton.narvaez@udb.edu.sv

Las opiniones expresadas en este medio son de exclusiva responsabilidad de los autores.



Universidad Don Bosco
www.udb.edu.sv
Calle Plan del Pino, Km 1 ½,
Soyapango. PBX: 2515000

Visita el website de la
Universidad Don Bosco
<http://www.udb.edu.sv>

Presentación Editorial

Década digital vrs. Brecha digital

La década digital –denominada así a la primera década del siglo XXI–, ha vislumbrado un desarrollo increíble en todos los ámbitos tecnológicos relacionado con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs). Hoy todos queremos estar conectados, estar online. Hemos cambiado los conceptos de comunicación convencionales, pasando a un nuevo estrato: la comunicación remota en tiempo real. Los avances tecnológicos están concentrando todos sus esfuerzos en las comunicaciones inalámbricas, no sólo para la telefonía, sino también para las computadoras portátiles.

La tecnología Wi-Fi (Wireless Fidelity), está despuntando como una de las tecnologías que cambiarán el mundo. Nuestra región, pese al retraso tecnológico de aproximadamente 50 años que llevamos con relación a los países más desarrollados, estamos recibiendo tecnologías de punta, en el área de las telecomunicaciones.

Las operadoras telefónicas locales están ofertando estándares bluetooth y GSM (Global System for Mobile Communication), para las telecomunicaciones. Ya en los países desarrollados se están comunicando con la tecnología 3G (tercera generación), que permite intercambiar contenidos de voz, vídeo y texto; nuevos dispositivos portátiles se están haciendo de uso común, como las PDA (Asistentes Personales Digitales), Pocket PC y las redes de computadoras inalámbricas (WLAN, WMAN, WWAN y muy pronto las WiMAX de alta velocidad). El nuevo concepto es ahora la "oficina sin alambres". Los especialistas afirman que "se ha comprobado que cuando las empresas implementan tecnología inalámbrica ganan un promedio de seis horas a la semana de trabajo útil, además logran transformar sus procesos de negocio, dar una mejor respuesta a los consumidores y ganar productividad, por lo que cualquier inversión se recupera muy rápido" (Mauricio Bouskela, gerente del grupo de desarrollo de negocios de Intel Latinoamérica).

La Internet ha cambiado muchos conceptos de gestión y relación: hoy hablamos de educación a distancia (e-learning), aulas virtuales y videoconferencias en tiempo real. Los gobiernos se modernizan brindando sus servicios en línea (e-gobierno) y el sector industrial se está beneficiando con los ágiles procesos de realización de negocios en Internet [mercado electrónico (e-commerce), y negocios electrónicos (e-business)].

Ante toda esta amplia gama de posibilidades tecnológica, nos preguntamos si reducirán la brecha digital entre países desarrollados y en vías de desarrollo; y más aún, entre ricos y pobres. Tanto las empresas de telecomunicaciones como los gobiernos están trabajando en función de reducir la brecha digital entre ricos y pobres: se ha producido una proliferación de empresas inalámbricas competidoras las cuales han bajado sus costos de teléfonos celulares y costos de comunicación, ofertando los servicios de prepago, el gobierno ha creado los INFOCENTROS en muchos poblados del interior del país y la capital misma. No obstante, la brecha digital que existe en nuestro país y el mundo sigue siendo un problema difícil; pese a que se ha reducido algo durante los últimos años, sigue siendo enorme la brecha existente entre quienes utilizan habitualmente los teléfonos celulares y la Internet y quienes no los utilizan.

Como institución superior comprometida con la sociedad y el desarrollo del país estamos concientes que ***"la premisa fundamental de nuestra labor es que la tecnología no es poderosa en y por sí misma"...***

Milton J. Narváez
Editor CompUDB
compudb@udb.edu.sv

Alma Mater

La Escuela de Computación está organizando la **VI Feria de la Informática**, en el contexto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs).

Primer generación de este postgrado tendrá el beneficio de aportar solamente el 10% del costo total de la carrera.

Reconocido especialista en la detección cuántica, recientemente visitó la Universidad Don Bosco.

Curso Pre Universitario se realizará del 10 de mayo al 03 de junio.

FINFOR 2004, VI edición

En el año de 1998, como una proyección de la **Escuela de Computación**, se realizó la Primer Feria de Informática (**FINFOR '98**), edición que durante cinco años continuos realizamos: FINFOR '98, '99, 2000, 2001 y 2002, siendo esta descontinuada en el año 2003, por el evento de "la Semana de la Ciencia y la Cultura 2003", promovida por todas las facultades y escuelas de la **Universidad Don Bosco**; retomando nuevamente este año la ya tradicional feria.

Nuevamente este año, la Escuela de Computación está organizando la **VI Feria de la Informática**, en el contexto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) a través del avance logrado por sus estudiantes, en las áreas de desarrollo de software para la solución de problemas de ingeniería. Con la feria se pretende integrar a estudiantes, docentes, el sector empresarial y gobierno de El Salvador; con el fin de fortalecer la vinculación entre la universidad con la sociedad. En ediciones próximas estaremos detallando la fecha de realización y el calendario de actividades.

Inicia Maestría en Tecnología Educativa

La **Universidad Don Bosco** en alianza estratégica con la **San José State University** de California, Estados Unidos, firmaron un convenio que declara el inicio de la **Maestría Internacional de Tecnología Educativa** en El Salvador. El programa de la maestría tendrá una duración de tres años lectivos y será impartida por ocho catedráticos de la Universidad Estatal de San José, igual número por parte de la Universidad Don Bosco, de la cual sus docentes han obtenido postgrados en el exterior. Para la realización de este proyecto se han unido esfuerzos del Ministerio de Educación, la Fundación Empresarial para el Desarrollo Social (FUNDEMAS), el Fondo para Iniciativas de Desarrollo Educativo (FIDES), y el Banco Multisectorial de Inversiones (BMI). Para optar a este estudio de postgrado debe poseer tanto licenciatura como ingeniería con un perfil acorde a la pedagogía. La primer generación de este postgrado tendrá el beneficio de aportar solamente el 10% del costo total de la carrera.

Para mayor información comunicarse con el Dr. Alfonso Moisés, al teléfono 251-5000, ext. 1759 o visite nuestro web site <http://www.udb.edu.sv>.

Dr. Francesco Manfredi visita la UDB

El Doctor Francesco Manfredi, científico de la Universidad de Berkeley y reconocido especialista en la detección cuántica, recientemente visitó la Universidad Don Bosco, en la que estuvo impartiendo un ciclo de charlas y conferencias relacionadas con la Física Cuántica. En el Conversatorio que tuvo con docentes de la Facultad de Ingeniería, hizo énfasis en la importancia de la investigación en el área académica, advirtiendo que es imperante comenzar pronto la producción científica y redefinir nuestro interés profesional.

Señaló que el conocimiento requiere que cada investigador añada o contribuya a su entorno académico y social (quizá sin inventar nada nuevo), ya que "las grandes ideas siempre salen de cosas pequeñas".

Curso Pre-Universitario

La Universidad Don Bosco inició el Curso Pre Universitario, para estudiantes de nuevo ingreso, del 10 de mayo al 03 de junio, donde se realizarán diversas actividades de ambientación con los nuevos estudiantes, entre ellas, talleres pedagógicos, hábitos de estudio y pruebas Psicométricas, entre otras.

"Haz que todos los que hablan contigo se hagan amigos tuyos" Don Bosco

Tecnotips

La codificación MP3 se efectúa a través de un proceso denominado "codificación perceptual", que se basa en las pequeñas imperfecciones del oído humano.

¿Qué es el formato MP3? (*)

Los formatos de grabación digital de audio con calidad CD requieren mucho espacio de almacenamiento, al igual que la digitalización de secuencias de video. La solución a los problemas de digitalización de imágenes se solventó al diseñar el formato **MPEG**, (*Motion Picture Expert Group* - Grupo de Expertos en Imagen en movimiento), que lograba comprimir las secuencias de video a cantidades razonables, que podían ser almacenadas en los 650 Mb de un disco CD-ROM. Buscando una solución para la digitalización de audio de alta calidad, el **Instituto Thomson and Fraunhofer** creó el formato MP3, que significa **MPEG 1 Layer 3**, es decir, 3er nivel de compresión del MPEG 1. Debido a su gran calidad y alto grado de compresión, actualmente MP3 está desplazando a otros métodos de codificación digital.

La codificación MP3 se efectúa a través de un proceso denominado "codificación perceptual", que se basa en las pequeñas imperfecciones del oído humano. Eliminando aquellos datos que no serán percibidos por el oyente, podemos reducir la cantidad de datos a almacenar. Aplicando las técnicas de MP3, se consigue reducir el tamaño que ocupa una pieza musical en un factor entre 10 y 12 a 1, es decir, que se reduce a menos de una décima parte. Actualmente en un sólo CD-ROM, podemos almacenar unos 700 minutos de música, es decir, más de ¡11 horas! (unas 175 canciones de 4 minutos cada una).

(*) Adaptado del portal de Fernando Sánchez Gómez
<http://www.terra.es/personal/fcyborg/mp3/>

Mejoran aprendizaje por Internet (*)

En promedio, se requieren aproximadamente 200 horas de trabajo para obtener una hora de contenido de cursos por Internet (e-Learning), por lo que Macromedia busca reducir ese tiempo en 50% con los programas de diseño Robodemo5 y RobohelpX5.

RoboDemo es una aplicación que permite grabar una secuencia de pasos que se realizan en un programa determinado, de manera que es posible enseñar un procedimiento siguiendo el movimiento del mouse. Este programa puede convertir presentaciones de PowerPoint, y agregar transiciones o animaciones para mejorar el contenido. Para la administración de educación por Internet, Robodemo5 permite crear cuestionarios que se puedan agregar al curso. El contenido puede exportarse a Flash, el cual permite que un usuario tenga acceso al curso, aun sin estar conectado a la Web. Por otra parte, el programa RoboHelpX5 facilita al usuario editar contenido de programas de cualquier editor de contenido con lenguaje de Internet, como DreamWeaver, Frontpage o Microsoft Word. Una de las ventajas de este programa —que permite ahorrar tiempo en la creación de contenido Web— es que puede importar contenido de Word, Adobe FrameMaker, documentos PDF, XML, sin que se pierdan formatos como índice, glosarios o tablas de contenidos, por mencionar algunos. Además de que el contenido puede publicarse en Internet, es posible imprimirse en formato PDF o Microsoft Word; asimismo, el trabajo sigue un flujo en el que se registran las anotaciones realizadas por cada usuario.

(*) Tomado de El Universal Online.
© 2004 Copyright
Jorge Arredondo Pineda.

HP se entiende con Linux (*)

HP venderá PC con Linux a empresas estadounidenses y europeas después de firmar un convenio con Novell, propietaria de Suse Linux y Ximian. Naturalmente, esta noticia no fue bien recibida en las oficinas de Microsoft, a pesar de que tal convenio no tendría por qué afectar la relación que hay entre ellos.

(*) Tomado de PC Magazine en Español.

Macromedia ha diseñado dos nuevos programas de diseño Robodemo5 y RobohelpX5.

HP venderá PC con Linux a empresas estadounidenses y europeas.

Tecnología al día

Muchas veces cuando se quiere proveer de "seguridad" a un computador, una de las decisiones mas difíciles es decidir qué tipo de software se tiene que comprar.

Software de seguridad: Importancia

Por: Licda. Ana Daysi Montecino (*)

ana.montecino@udb.edu.sv

Especial para CompUDB

La inseguridad informática es un problema real y creciente, que no sólo afecta a las grandes empresa sino también al usuario común y no dejará de existir hasta que cada usuario tome conciencia y parte de esa problemática; mientras más se comprenda la magnitud, cómo nos afecta, cómo prevenirlo o reducirlo, mejor podremos aplicar la seguridad informática.

Muchas veces cuando se quiere proveer de "seguridad" a un computador, una de las decisiones mas difíciles es decidir qué tipo de software se tiene que comprar, sin duda, la decisión depende de un estudio, que permita identificar las debilidades que presenta nuestra computadora o las computadoras de la empresa, a las cuales se quieren proveer de seguridad. Pero, cómo proveer de seguridad la información que poseemos en nuestros computadores.

Les daré un método que yo utilizó para solventar dicho problema, consiste en analizar la seguridad informática haciendo la similitud con la seguridad de una casa o un edificio al cual queremos impedir accesos no deseados; para ello la solución óptima es contratar un especialista que pueda proveer de seguridad al inmueble, el cual identifica los accesos más vulnerables, de igual manera que un profesional de la seguridad de la información buscaría las debilidades de nuestro sistema.

Seguidamente el experto en seguridad de inmuebles trataría de reforzarla instalando alarmas, cerraduras, cercas, cámaras, etcétera, dependiendo de la necesidad que encontró en dicha casa o edificio. Lo que equivaldría a los Firewalls en los Sistemas de Información. Un Firewall es un sistema de defensa que se basa en la instalación de una "barrera" entre tu PC y la Red, por la que circulan todos los datos. Este tráfico entre la Red y tu PC es autorizado o denegado por el Firewall (la "barrera"), siguiendo las instrucciones que le hayamos configurado.

Aunque un firewall se compone de equipos y programas, estos quedan un poco lejos para el usuario doméstico. Así que lo voy a explicar en un artículo posterior, sobre un programa (entre los muchos que hay) que realiza las funciones descritas por los firewalls. Pero bueno dejaré pendiente por ahora su explicación como dije, ya que requiere de un espacio sólo para él, por ser un tema extenso.

Pero bien sigamos con nuestro ejemplo. Otro aspecto importante en la seguridad de inmuebles es el monitoreo constante de la periferia de la construcción, es decir, se deben conocer que otras amenazas externas existen en el entorno, de igual manera el informático debe conocer las amenazas potenciales que podrían repercutir en ataques a sus Sistemas.

Aunque esta es la solución óptima, es la más cara. Una de las posibilidades más baratas, pero no más recomendable sería reforzar nosotros la seguridad, para ello podríamos recolectar la mayor información que podamos respecto al tema (seguridad de inmuebles), consultando libros conocidos, pidiendo consejo a amigos o familiares que pudieran tener conocimiento y acatando las recomendaciones de las autoridades de seguridad. Esto sería similar en lo que respecta a la seguridad informática, ya que podemos consultar en libros, en Internet donde existe varios sitios que tratan sobre el tema y acatar las recomendaciones de los fabricantes de Software y Hardware.

Otra solución intermedia sería que un experto nos brinde la información de seguridad y hacer las correcciones nosotros mismos, reduciendo el costo, pero requerirá esfuerzo y estar seguros que hemos entendido las recomendaciones a seguir.

Tecnología al día

Si bien la seguridad de los recintos nunca es total y no podemos garantizar ninguna intromisión, sí podemos reducir riesgos de pérdida de bienes, además de brindar tranquilidad a las personas que se quiere proteger. Lo mismo ocurre con la información que se quiere resguardar.

En informática uno de los problemas de seguridad más graves son los virus, para entender mejor cómo prevenir los ataques de los virus informáticos, es necesario saber lo básico de ellos. El virus informático es un código de programación, creado con el propósito de realizar alguna acción que el programador desee al ejecutarse dicho código. Como los usuarios no ejecutan código de virus intencionalmente, especialmente los usuarios avanzados, el virus debe programarse de manera que se pueda adherir a algún programa y cuando éste se arranca, el virus se ejecuta. Otros virus se cambian el nombre por un ejecutable (programa que tienen extensión .EXE), y engaña al sistema para que lo ejecute.

El virus debe cumplir con dos características que son muy importantes, la capacidad de reproducirse y la de evitar su detección. Para lograr esconderse de los Antivirus, los virus se disfrazan, estos disfraces servirán siempre y cuando el antivirus no esté actualizado. Para lograr la reproducción, el virus debe buscar medios extraíbles tales como los Discos Flexibles (FD), por medio de los cuales un virus logra viajar de una computadora a otra. Otros se adhieren a documentos en las redes y los Troyanos se disfrazan de programas conocidos como WinZip, WinAmp, etc o pequeños videojuegos que al descargarlos y tratar de instalarlos, ejecutan el código dañino en la maquina. Cabe mencionar que existen varios tipos de virus, los cuales son Virus de Fichero, Virus de Boot, Virus de Macro, Virus de enlace o directorio, Troyanos, Gusanos y Bombas lógicas.

Bueno, suficiente de el comportamiento de estos pequeños scripts. ¿Cómo saber si está propenso a un ataque? ¿Qué hacer si está propenso? ¿Puede en realidad hacer tanto daño ese pequeño script?.

Todos estamos propensos a los famosos virus. Yo pensaba que con toda la protección que tenía mi computadora jamás se me podría infectar. Pero sucedió. No basta con tener un antivirus para detenerlos. Si ocupa el sistema Windows XP esta aún más propenso al ataque de virus y otros invasores. ¡Pero qué estoy diciendo, si el XP es el mejor del mercado hogareño en la actualidad!, el hecho de que todo se vea tan bonito y colorido no quiere decir que sea lo mejor. Esto se debe a que Windows XP, aunque es el más bonito de todos los Windows, es el que más errores críticos de seguridad tiene, y Microsoft lo admite. Debido a esto las actualizaciones y los parches que Microsoft proporciona es algo a tomar en cuenta a la hora de protegerse. Yo pensaba que eso de los parches era innecesario, hasta que el MSblast (Blaster Worm), un gusano, me infectó mi computadora, creando apagones repentinos cuando me encontraba conectada a Internet y dañando archivos críticos del Sistema Operativo.

Pasa a la página 7

**Este espacio es tuyo, envíanos tus
comentarios y sugerencia con relación
a la publicación **CompUDb**
al e-mail: compudb@udb.edu.sv**

"La dulzura al hablar, al actuar, al avisar, lo consigue todo y gana a todos" Don Bosco

Tecnología al día

Lo que debes de hacer si estás propenso y te aseguro que si tienes Internet en tu casa o empresa lo estás, es instalar un buen Antivirus, Panda, Norton, PC-cillim, etc. Yo te recomiendo Norton o McAfee. No es suficiente con el antivirus, debes tener las actualizaciones, las cuales puedes descargar de Internet gratuitamente. Generalmente los proveedores de antivirus proporcionan una nueva actualización cada 15 días. Segundo, si usas Windows XP descarga parches críticos. También recuerda configurar bien tu antivirus, escanear cada disco flexible que insertes en tu disquetera y además lo más importante realizar copias de seguridad de todos tus archivos.

Tiene que proteger tu computadora de los virus porque por muy insignificante en tamaño que sea un virus puede causar graves daños en el Sistema Operativo tales como borrar información crítica para el arranque del sistema, y si no tienes experiencia con las computadoras eso significa que tendrás que pagar a un técnico para que te la repare o seguir las indicaciones antes mencionadas.

La seguridad en los usuarios comunes no es más que evitar molestias o pérdidas de privacidad. En una Empresa son pérdidas de recursos y tiempo que luego se traduce en dinero. La seguridad informática es una de las preocupaciones más importantes de las Empresas, y realizan inversiones grandes con el fin de mantener un nivel adecuado de protección de las computadoras de su corporación, manteniendo un monitoreo permanente del proceso de administración de seguridad informática. Cada vez más empresas ingresan al comercio electrónico, la transferencia de datos a través de Internet es ahora el medio más económico para compartir información, por lo tanto la seguridad informática es cada día un problema más importante para el comercio mundial, y en la era globalizada que estamos viviendo no cabe duda que su importancia irá creciendo aún más.

(*) La autora es Licenciada en Ciencias de la Computación,
Docente de la Escuela de Computación
Universidad Don Bosco

Protocolo de comunicación X.25

Por: Ing. Raúl Martínez (*)
raul.martinez@udb.edu.sv
Especial para CompUDB

El protocolo X.25 es una red de comunicación de datos que trabaja en tres niveles del modelo de capas OSI.

Continuando con la transmisión de datos, en este artículo analizaremos brevemente el protocolo X.25. No omitamos que la historia de la humanidad ha cambiado de una forma drástica en el transcurso de los siglos, pero hemos observado con el advenimiento de la electrónica que los cambios han sido más vertiginosos en el siglo XX y en el siglo XXI prometen ser mucho más rápido.

Los sistemas de comunicación utilizados en la telefonía se adecuaron para funcionar con las computadoras o sistemas computacionales naciendo, hemos visto la necesidad de explicar dicho protocolo antes de mencionar cual es la historia de las comunicaciones de paquetes que se comenzó a utilizar en nuestro país. Como bien sabemos la proximidad que tenemos con Estados Unidos ha contribuido a que El Salvador este un poco cerca de las nuevas tecnologías o que estas lleguen con un rango de pocos años. El protocolo X.25 es una red de comunicación de datos que trabaja en tres niveles del modelo de capas OSI, para ser exactos en los primeros tres. Estas son a) **capa física**, b) **capa de enlace de datos** y c) **capa de red**. A su vez este maneja un conjunto de normas asociadas que son X.3, X.28 y X.29, para la conexión de equipos asíncronos y para la conexión con otras redes X.75, utilizando la conmutación de paquetes (tramas) para lograr la transmisión de datos.

Se podría dar una definición de la X.25, "Red de comunicación de datos que usa la tecnología de conmutación de paquetes para efectos de transmitirlos, estos se encuadran en marcos "TRAMAS" que contienen estructuras llamadas "PAQUETES".

Cabe hacer notar que la X.25 define la interface DTE/DCE entre un sistema síncrono de modo paquete y la red pública de datos, sin embargo, la arquitectura interna de la red y su operación no se define con X.25. por lo tanto, la arquitectura de la red puede ser propietaria.

Ahora que conocemos que es el protocolo, analizaremos como trabaja, hemos dicho que X.25 trabaja en las primeras tres capas del modelo OSI, bien analizaremos la primera capa.

CAPA 1, acá empleamos el X.21 bis, protocolo de la capa física de la serie X, el cual provee las características eléctricas, mecánicas, funcionales y de procedimiento, que son la base para lograr levantar las conexiones físicas, mantenerlas y después liberarlas del mecanismo terminal, por tanto DTE y el punto de conexión con la red DCE. Con X.21 bis soporta también las conexiones punto a punto, velocidades hasta 19.2Kbps en comunicación síncrona y transmisiones full duplex.

CAPA 2. es una herramienta del LAPB (Link Access Procedure-Balanced - procedimiento Balanceado del Enlace de Acceso), el cual permite iniciar la conexión de comunicación de cualquiera de los extremos (el DTE o el DCE). Durante la transferencia de información LAPB verifica que las tramas lleguen con el receptor con una secuencia correcta y libre de errores utilizando 3 tipos de formatos de tramas: Trama de información, Trama de supervisión y Trama sin número.

Las capas de una trama LAPB son: Bandera, Dirección, Control, Datos y Trama de chequeo de secuencia (FCS), asegura la integridad de los datos transmitidos.

CAPA 3. El encabezado de la capa con el protocolo X.25 está constituido por un identificador general de formato (GFI), un identificador lógico de canal (LCI) y un identificador de tipo de paquete (PTI). Estas siglas parecerán raras, pero bien identifiquemos cada una de ellas. GFI, es un campo de 4 bit que indica el formato general del encabezado en el paquete. LCI, es un campo de 12 bit que identifica el circuito virtual. Coloquemos al a explicación un nuevo termino para completar la forma de trabajo de esta capa. PDN conecta 2 canales lógicos, cada uno con LCI independiente, en 2 interfaces DTE/DCE para establecer un circuito virtual. PTI, identifica uno de los 17 tipos de paquetes de X.25.

La capa 3 maneja tres procedimientos operacionales de circuitos virtuales: Llamadas de establecimiento, Tránsito de datos y Liberación de llamada. La ejecución de estos procedimientos depende del tipo de circuito virtual utilizado. Para un PVC la capa 3 siempre esta en modo de transferencia de datos debido a que el circuito se encuentra establecido permanentemente. Si se ocupa en SVC, los tres procedimientos son empleados. En cada paquete de datos se le da un número consecutivo, por lo tanto un error y control de flujo puede ocurrir a través de la interface DTE/DCE.

A manera de conclusión, el protocolo X.25 es muy extenso, para poder ser explicado en un pequeño artículo, es por ello que se ha dado una breve descripción de él, cómo está constituido y cómo funciona. Muchos países alrededor del mundo adoptaron dicho protocolo para sus transmisiones de paquetes y nuestro país no fue la excepción; en el próximo artículo veremos la historia del protocolo X.25 en El Salvador.

Bibliografía consultada:

Telecomunicaciones: Redes de Datos, GS Comunicaciones, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A de C.V.

(*) El autor es Docente de la Escuela de Computación de la Universidad Don Bosco.

XXV Promoción de graduados

La Universidad Don Bosco se honró en celebrar el pasado 30 de abril, el primer acto de graduación del 2004, otorgando su título como profesionales a la XXV promoción de graduados en las carreras de ingeniería, licenciatura y estudios tecnológicos.

La Escuela de Computación acreditó a 20 nuevos Ingenieros en Ciencias de la Computación, de los cuales dos de sus nuevos profesionales se graduaron con los honores Cum Laude. Ellos son el Ing. Enrique Alexander Sánchez Saldaña y la Ing. Carmen Elena Suárez Velásquez.

Graduados de Ingeniería en Ciencias de la Computación

Enrique Alexander Sánchez Saldaña
Carmen Elena Suárez Velásquez

Cum Laude
Cum Laude

Ana Silvia Durán de Acosta
Ever Abdul Flores Sandoval
Carmen Dolores Franco Miranda
Cruz Antonio Galdámez Rivera
Yasmín Carolina Hernández Centeno
José Edgardo Hernández Pineda
Gilberto René Huezo Dueñas
Fredy Omar Maldonado Lémus
Magdalena Ivette Martínez Guzmán

Jenniffer Elizabeth Martínez Ordóñez
Julio César Mercado Ramírez
Daysi Elizabeth Mineros Valencia
Martín Alfredo Miranda Oliva
Edwin Amilcar Montoya Aguilar
Claudia Verónica Portillo Abrego
Roberto Mauricio Rodríguez Martínez
Celia Magdalena Rugamas Marroquín
Rubén Marlon Vásquez Rosales

La Escuela de Computación acreditó a 20 nuevos Ingenieros en Ciencias de la Computación el pasado 30 de abril de 2004.

Jóvenes emprendedores crean nuevo sitio web

Dos jóvenes emprendedores de la Universidad Don Bosco están desarrollando el sitio web www.iguanas.com.sv, el cual nace para proveer a los Centroamericanos un espacio en donde poder ofrecer los servicios de mano de obra de calidad, al mejor precio. Nuestros emprendedores **Isis C. Pineda** y **José Edgardo López**, de la Carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación, manifestaron que este espacio viene a llenar un vacío y aperturar condiciones para que “todos por igual puedan aprovechar al máximo su tiempo libre haciendo de este sitio su cueva temporal para ganar dinero extra, con una que otra iguana...”. Su lanzamiento está previsto para los próximos días.

Nueva memoria DDR2

La mejor tecnología de memoria DDR2 que creó Kingston, promete más velocidad que nunca, más ancho de banda, menor consumo de energía y mejor desempeño. En contraste con DDR, la nueva DDR2 ofrece velocidades de 667 Mhz y 50% menos en consumo de energía. La tecnología fue desarrollada en conjunto con JEDEC, organización de estándares de memoria.

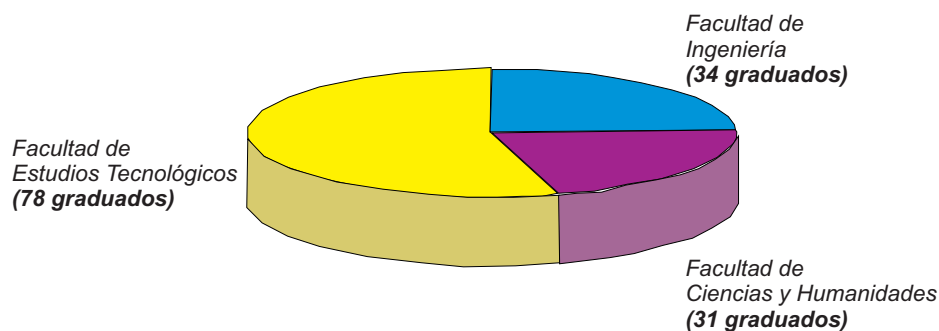
(*) Tomado de [PC Magazine en Español](#).

Espera pronto fabulosas rifas sorpresas... Solo tienes que suscribirte de forma gratuita al boletín electrónico digital compUDB y estar pendiente de nuestras ediciones...

Indicadores

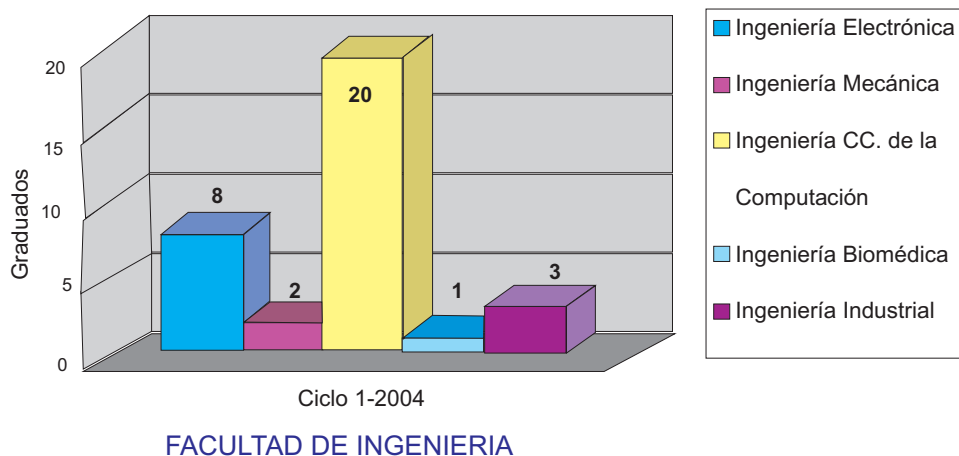
En el evento celebrado el pasado 30 de abril de 2004, la Universidad Don Bosco acreditó a 143 nuevos profesionales.

XXV GRADUACION UDB POR FACULTADES



INFOGRAFÍA: Milton J. Narváez S.

ESTADISTICAS DE GRADUACION POR ESCUELAS



INFOGRAFÍA: Milton J. Narváez S.

XXV Graduación UDB. La Universidad Don Bosco se honró en celebrar el primer acto de Graduación del 2004, otorgando su título como profesionales en las carreras de ingeniería, licenciatura y estudios tecnológicos a un total de 143 nuevos profesionales.

EN NUESTRO PRÓXIMO NUMERO / JUNIO 2004

- Seguridad en redes locales inalámbricas
- Seguridad firewalls para el usuario doméstico
- Programa de gobierno electrónico de El Salvador