



Manual de Estación de Desarrollo



CONDICIONES Y TÉRMINOS DE COMPRA

Las Condiciones y términos de compra están reguladas por las leyes del Estado Europeo.

La Garantía limitada de este producto es de aplicación a los Productos SitePlayer vendidos con esta Declaración de Garantía sólo si usted es el comprador original de los Productos y los ha adquirido directamente o a través de un distribuidor o revendedor autorizado por SitePlayer. La compañía garantiza que los Productos estarán libres de defectos de material y fabricación en condiciones normales de uso y servicio, durante el siguiente período de tiempo de dos años desde su compra, según lo estipulado por la Legislación Europea.

DESCARGO DE RESPONSABILIDADES Y GARANTÍAS

Netmedia, Inc. no ofrece garantía, ni de manera expresa o implícita, con respecto a este manual o al software descrito en él en lo que concierne a calidad, rendimiento o aptitud para cualquier propósito particular del usuario del producto. Netmedia, Inc. vende y concede licencia al producto de Software "tal y como está". En ningún caso Netmedia Inc. será responsable de daños secundarios o importantes derivados de cualquier defecto en el software.

Copyright (c) 2000, 2001 NetMedia, Inc. Reservados todos los derechos.
Traducido por Alicia Bernal Vivero (www.superrobotica.com)

Índice de Contenidos

Descripción de SitePlayer	1
Proceso SitePlayer para crear un proyecto.....	1
Flujo de datos de SitePlayer	2
1) Diseñar y crear un fichero de definición.....	3
Ejemplo de fichero de definición SitePlayer	3
Sección de definición	5
<i>\$DHCP [on, off] default on</i>	<i>5</i>
<i>\$Devicename [name].....</i>	<i>6</i>
<i>\$DownloadPassword [password]</i>	<i>6</i>
<i>\$Include [filename].....</i>	<i>6</i>
<i>\$InitialIP [xxx.xxx.xxx.xxx].....</i>	<i>6</i>
<i>\$Parse [extention1].....</i>	<i>7</i>
<i>\$PostIRQ [on, off] default off.....</i>	<i>7</i>
<i>\$Sitefile [filename]</i>	<i>7</i>
<i>\$SitePassword [password].....</i>	<i>8</i>
<i>\$Sitepath [path]</i>	<i>8</i>
Sección de Objeto.....	8
<i>DBIT [value] – Definir Bit.....</i>	<i>9</i>
<i>DB [value] – Definir Byte o Cadena.....</i>	<i>9</i>
<i>DHEX [value] – Definir Byte.....</i>	<i>9</i>
<i>DW [value] – Definir palabra (16 bits).....</i>	<i>9</i>
<i>DD [value] – Definir Doble (32 bits).....</i>	<i>9</i>
<i>DS [value] – Definir espacio (De 1 a 255 bytes).....</i>	<i>10</i>
<i>ORG [value] – Definir ubicación de objetos.....</i>	<i>10</i>
<i>Objeto de puerto serie de salida (definido en pca def.inc).....</i>	<i>10</i>
<i>Baud Rate Object (defined in pca def.inc).....</i>	<i>11</i>
<i>Objeto SPI (Interface de periférico serie).....</i>	<i>11</i>
<i>Objeto HalfSec 0FF1Fh</i>	<i>12</i>
<i>Modificador de objeto Exitlf0.....</i>	<i>12</i>
<i>Objeto UDPsend 0FF1Eh</i>	<i>13</i>
<i>\$OutputOnly</i>	<i>13</i>
<i>\$Bidirectional</i>	<i>13</i>
Sección de Exportación.....	13
<i>\$ExportFormatFile [nombre de fichero] none</i>	<i>14</i>
<i>\$ExportFile [nombre de fichero de salida].....</i>	<i>15</i>



<i>\$ExportHeaderFile</i> [nombre de fichero cabecera].....	15
<i>\$ExportFooterFile</i> [nombre de fichero de pie].....	15
<i>\$Export</i>	16
2) Crear fichero de páginas Web.....	17
SiteObjects en HTML	17
<i>Modificadores SiteObject</i>	17
Seleccionar un dígito particular de un objeto.....	18
Realizar funciones matemáticas sencillas en un objeto.....	18
Seleccionar un bit particular de un objeto.....	18
<i>Evitar conflictos de los objetos con el texto</i>	18
Páginas web de SitePlayer.....	19
Fichero <i>SitePlayer Interface</i>	19
Crear fichero de interface SitePlayer.....	19
Enviar datos a SitePlayer desde enlaces.....	20
Enviar datos a SitePlayer desde Formularios.....	21
Fichero <i>PasswordRequired</i> (<i>Pedir contraseña</i>).....	22
3) Fichero binario de montaje y descarga.....	24
Funcionamiento de SiteLinker	24
<i>Barra de título</i>	25
<i>Barra de menú</i>	25
Menú Archivo (File)	25
Menú de Descarga (Download).....	25
Menú de Configuración (Configure).....	26
Menú de Editor (Editor).....	26
Menú de Navegador (Browser)	26
Menú de Calculadora (Calculator).....	26
Acerca de Menú.....	26
<i>Ventana de progreso de montaje</i>	26
<i>Barra de progreso</i>	26
<i>Barra de estado</i>	27
4) Navegar con SitePlayer	28
Funcionamiento de SitePlayerPC.....	28
<i>Barra de título</i>	29
<i>Barra de Menú</i>	29
Menú Archivo (File).....	29



Menú de navegador (Browser).....	29
Menú Comm	29
Menú de Recarga (Reload)	29
Acerca de menú.....	29
<i>Indicadores de estado</i>	29
Mi dirección:.....	30
Último visitante:.....	30
Contador de acceso:.....	30
<i>Barra de estado</i> :.....	30
Conexión Ethernet.....	30
5) Transmisión y recepción a través de puerto serie.....	31
Paquetes de Objetos.....	31
Comandos serie.....	31
<i>NOP</i>	32
<i>Re 32</i>	
<i>Status</i>	32
<i>ComParams</i>	33
<i>Write or WriteX</i>	33
<i>Read or ReadX</i>	34
<i>UDPSend</i>	34
<i>Variables Reading, Writing, y Toggling</i>	34
<i>Enviar más de un objeto por comando</i>	34
Programa de prueba de puerto serie.....	35
<i>Barra de título</i>	35
<i>Barra de menú</i>	36
Menú de Archivo (File).....	36
Menú Comm	36
Menú de Módulo (Module).....	36
Acerca de menú.....	36
<i>Funciones de temporizador (Timer)</i>	36
Seleccionar Casillas.....	36
Refrescar temporizador.....	36
Refrescar Contador.....	36
Botón de inicio/parada del temporizador.....	36
<i>Botones Obtener/Colocar (Get/Put)</i>	37
<i>Ventanas Dirección/Tipo/Valor</i>	37
Ventana de dirección (Address).....	37
Ventana de tipo (Type).....	37



Ventana de valor (Value).....	37
<i>Obtener dirección MAC</i>	37
<i>Obtener/Definir dirección IP</i>	37
Obtener botón IP.....	37
Configurar el botón IP.....	37
Ventana de dirección/estado.....	37
<i>Botones Resetear/Estado</i> ..	38
<i>Botón UDP Button</i>	38
<i>Ventana de comando serie</i>	38

SitePlayer Serial OCX para Visual Basic 38

<i>Configuraciones</i>	38
<i>PortOpen</i>	38
<i>CommPort</i>	38
<i>Init_Object</i>	38
<i>Status(ByRef b As Byte)</i>	39
<i>ReadObject(ByVal address As Long, ByRef data As Variant)</i>	39
<i>WriteObject(ByVal address As Long, ByVal data As Variant)</i>	39
<i>ReadBit(ByVal address As Byte, ByRef data As Byte)</i>	39
<i>WriteBit(ByVal address As Byte, ByRef data As Byte)</i>	39
<i>ToggleBit(ByVal address As Byte)</i>	39
<i>BaudSet(ByVal baud As Long, ByVal delay As Long)</i>	40
<i>Regenerate</i>	40
<i>Reset</i>	40
<i>IP_to_Long(ByVal IPaddress As String) As Long</i>	40
<i>Long_to_IP(ByVal l As Long) As String</i>	40

6) Enviar y recibir UDP.....41

UDPSend (comando serie),..... 41

<i>Enviar mensaje de transmisión UDP</i>	41
<i>Enviar un mensaje UDP a un PC determinado dentro de la red local</i>	42
<i>Enviar un mensaje UDP a un PC determinado fuera de la red local</i>	42

Enviar objeto UDPSend 0FF1Eh..... 42

Función recibir UDP 43

<i>Ejemplo de recepción de paquete UDP</i>	43
--	----

Programa UDPSendtest..... 43

<i>Dirección IP de recepción</i> :.....	44
---	----



Número de puerto..... 44
Inicializar botón UDP 44
Ventana de mensaje UDP..... 44

A) Mapa de memoria / Comandos serie45

Mapa de memoria de objeto SitePlayer 45
Mapa de memoria SitePlayer UDPsend 45
Estructura de recepción SitePlayer UDP 45
Mapa de memoria de funciones especiales SitePlayer..... 46
Comandos serie de SitePlayer..... 47



Descripción de SitePlayer

Bienvenido a SitePlayer™, el servidor web Ethernet más pequeño del mundo. El primer producto de una familia de servidores web integrados diseñados para permitir que cualquier dispositivo con microprocesador tenga acceso a Internet de manera sencilla y poco costosa. En tan sólo unos 4 cm², SitePlayer integra un servidor web, un controlador Ethernet 10baseT, memoria de flash de páginas web, procesador de objetos gráficos, y una interface para dispositivos serie. SitePlayer se trata de un modo plug in que también puede utilizarse como una opción con acceso web, actualización de producto, o para reacondicionar productos antiguos. Entre las aplicaciones ejemplos se incluyen los aparatos de audio, termostatos, automatización del hogar, control industrial, control de procesos, equipos de prueba, aparatos médicos, automóviles, control de maquinaria, supervisión remota, y teléfonos móviles.

SitePlayer se trata de un coprocesador de servidor web, que funciona con protocolos web y paquetes Ethernet, independiente del procesador propio del aparato. El tráfico Web no afecta al procesador del aparato, y además añade medidas de seguridad. Las comunicaciones entre SitePlayer y el aparato se realizan a través de objetos enviados a través de un puerto serie estándar de dos cables. No es necesario ningún código TCP/IP o de red.

SitePlayer puede también utilizarse en algunas aplicaciones en un modo “stand alone” (independiente) en el que se pueden realizar entradas/salidas (I/O). SitePlayer dispone de 8 pines I/O configurables que también pueden utilizarse como cuatro PWMs o DACs de 8 bits, generadores de frecuencia, o contadores de eventos. Estas funciones están también disponibles para un procesador del aparato.

SitePlayer contiene un potente sistema de objeto llamado SiteObjects™ que permite el cambio de imágenes gráficas, texto, música, enlaces, botones de radio o casillas de control basándose en datos en directo procedentes del procesador del aparato sin necesidad de comandos CGI o programación Java. Una página web puede contener un botón gráfico girado a una determinada posición, un interruptor que puede moverse hacia arriba o hacia abajo, o un enlace que puede cambiar basándose en una variable en el procesador del aparato. Para hacer las páginas para SitePlayer se utilizan herramientas de creación de páginas web estándar. Las páginas web se descargan en la memoria flash de SitePlayer a través de Internet. Las actualizaciones del firmware de SitePlayer también pueden descargarse manteniendo al día siempre su SitePlayer. Encontrará una librería de botones



gráficos, interruptores, LEDs y otras herramientas de interface para el desarrollo de páginas web.

Proceso de SitePlayer para la creación de un proyecto

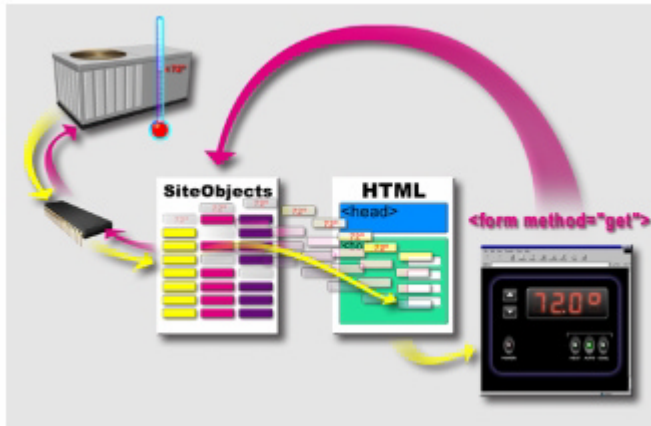
El código que le dice a SitePlayer como funcionar y qué páginas web deben ser definidas por el fichero de definición de SitePlayer e integradas en la imagen binaria SitePlayer a través de SiteLinker. Por otro lado, estos ficheros se descargan en SitePlayer a través de una conexión Ethernet. Puede modificar su página e interactuar con su aparato utilizando el módulo SitePlayer o SitePlayerPC. Los capítulos de este manual se corresponden con los pasos necesarios para la creación de un proyecto SitePlayer:

1. Definir y crear sus objetos a través de un editor de texto con un fichero de definición SitePlayer Definition File (.SPD)
2. Crear sus páginas web utilizando un editor HTML
3. Recopilar y descargar el fichero binario de SitePlayer Binary file (.SPB) a través del programa SiteLinker
4. Explorar SitePlayer o SitePlayerPC a través de un navegador web

En el Apéndice A encontrará documentación para la transmisión y recepción serie. El apéndice B contiene una lista de símbolos reservados del fichero de definición SitePlayer Definition File.

Flujo de datos de SitePlayer

En la imagen siguiente, aparece representado un circuito impreso que corresponde a su procesador. Actúa como un termostato inteligente que controla la unidad de aire acondicionado basándose en información recopilada como por ejemplo la temperatura actual y punto de referencia de temperatura. Esta misma información se escribe en SitePlayer a través del puerto serie (consulte la sección de transmisión y recepción) y se almacena en los directorios de la memoria definidos por los objetos del fichero de definición SitePlayer Definition (consultar la sección de Objeto). Cuando SitePlayer solicite las páginas web, sustituirá el valor del objeto de cada SiteObject que se encuentre (consultar SiteObjects en HTML) y proporciona la información a su navegador web a través del puerto Ethernet.



Los cambios son enviados de nuevo a SitePlayer a través del puerto Ethernet utilizando el método HTML GET del navegador de Internet (consultar páginas web de SitePlayer). Ahí, se escriben los nuevos valores en los objetos de SitePlayer según estén definidos en el fichero de definición. El procesador de su aparato solicita los valores del Objeto al SitePlayer a través del puerto serie y después actúa en consecuencia, en este caso, al cambiar el modo o el punto de referencia para la unidad de aire acondicionado. Si por ejemplo, un cambio en el punto de referencia provoca que la unidad se encienda, esta información nueva estaría escrito a través del puerto serie al Objeto de SitePlayer, donde será substituido de manera dinámica por el SiteObject correspondiente de la página web en HTML. En resumen, en el navegador web se mostrará la unidad de aire acondicionado como en funcionamiento (ON).

La decisión del procesador de su aparato sobre cuándo solicitar nuevos datos al SitePlayer puede basarse en un temporizador que siempre obtiene todos los datos, en la petición del estado de un software que puede recopilar datos de manera selectiva (consultar comando de estado serie), o bien en la interrupción del pin 11 del hardware (consultar definición de \$PostIRQ).

Un fichero normalmente tiene el siguiente aspecto:

```

;DEFINITION SECTION
$definition1 argument           ;comment
$definition2 argument
...
$definitionx argument
;OBJECT SECTION
org 0h
object1 db 14                   ;defines a byte object with a default of 14
object2 dw 0                    ;defines a word object, default 0
object3 dd 0                    ;defines a long object
object4 ds 47                   ;defines a string object of 47 bytes
object5 db "String with some data"
object dbit 1                   ;defines a bit with the value of 1
;EXPORT SECTION
    
```



```

$ExportFormatFile "filename"      ;defines export format
$ExportFile "filename"             ;defines export file name
$Export                            ;export command

```

Los comentarios están separados por puntos y comas (;) al igual que en un fichero de lenguaje ensamblador normal. Todos los valores numéricos pueden definirse como decimal, hexadecimal (h), binario (b), u octal (o). En caso de que no haya ninguna letra que lo designe, entonces SitePlayer toma por defecto el sistema decimal. Por ejemplo, el receptor de audio estéreo SitePlayer:

```

;
; Initial receiver DEFINITIONS
;
;$devicename sets the name or description of the device
$devicename "NetMedia Audio Receiver Demo"
;$DHCP on sets SitePlayer to find its IP address from a DHCP server
$DHCP on
;$DownloadPassword sets password for downloading web pages (and firmware)
$DownloadPassword ""

;$SitePassword sets password for browsing web pages
$SitePassword ""
;$InitialIP sets SitePlayer's IP address to use if no DHCP server is available
$InitialIP "192.168.1.250"
;$PostIRQ on set SitePlayer to generate a low level IRQ on pin 11
$PostIRQ off
;$Sitefile sets the binary image filename that will be created
$sitefile "C:\Program Files\SitePlayer\rcvr.spb"
;$Sitepath sets the root path of the web pages for this project
$sitepath "C:\Program Files\SitePlayer\SP_Root"
;$Include sets the name of a file to include during make process
$Include "C:\Program Files\SitePlayer\pcadef.inc"

;
; Receiver OBJECTS
;
org 0h
select db 2          ;in this example select=2 is FM
volume db 0         ;default the volume low
channel dw 921      ;a word with the default channel of 92.1
org 0FF15h
power db 1          ;default off, address is IO4, the green LED
org 248
AM_page dbit 0      ;set status bit with AM page submission
FM_page dbit 0      ;set status bit with FM page submission
Tape_page dbit 0    ;set status bit with Tape page submission
CD_page dbit 0      ;set status bit with CD page submission
Aux_page dbit 0     ;set status bit with Aux page submission
;
; Other Test OBJECTS
;
org 30h
xytest_x db 0       ;x coordinate of xytest graphic
xytest_y db 0       ;y coordinate of xytest graphic
;
; Receiver EXPORT filenames
;
;$ExportFormatFile contains format definitions for $ExportFile
$ExportFormatFile "C:\Program Files\SitePlayer\makeHTML.def"
;$ExportHeaderFile contains header information for $ExportFile
$ExportHeaderFile "C:\Program Files\SitePlayer\htmlheader.htm"

```



```
;$ExportFooterFile contains footer information for $ExportFile
$ExportFooterFile "C:\Program Files\SitePlayer\htmlfooter.htm"
;$ExportFile sets name of export file created from these definitions
$ExportFile "C:\Program Files\SitePlayer\SP_Root\receiver_export.htm"
;$Export command creates HTML $ExportFile and clears parameters
$Export
;Export definitions for a Visual Basic formatted file
$ExportFormatFile "C:\Program Files\SitePlayer\makevb.def"
SitePlayer Software Manual
$ExportFile "C:\Program Files\SitePlayer\rcvrdefs.bas"
$Export
;Export definitions for a C header file
$ExportFormatFile "C:\Program Files\SitePlayer\makec.def"
$ExportFile "C:\Program Files\SitePlayer\rcvrdefs.h"
$Export
;Export definitions for an Assembly file
$ExportFormatFile "C:\Program Files\SitePlayer\makeasm.def"
$ExportFile "C:\Program Files\SitePlayer\rcvrdefs.asm"
$Export
```

Sección de Definición

La sección de Definición del fichero de definición determina los parámetros de configuración inicial de SitePlayer. Las definiciones están precedidas por un signo de dólar (\$) y se tratan de controles específicos para SitePlayer. No se permiten espacios o etiquetas delante del signo de dólar y el cuerpo del control.

A continuación le ofrecemos un ejemplo para el receptor, en el que la sección de definición tiene este aspecto:

```
;$devicename sets the name or description of the device
$devicename "NetMedia Audio Receiver Demo"
;$DHCP on sets SitePlayer to find its IP address from a DHCP server
$DHCP on

;$DownloadPassword sets password for downloading web pages (and firmware)
$DownloadPassword ""

;$SitePassword sets password for browsing web pages
$SitePassword ""

;$InitialIP sets SitePlayer's IP address to use if no DHCP server is available
$InitialIP "192.168.1.250"

;$PostIRQ on set SitePlayer to generate a low level IRQ on pin 11
$PostIRQ off

;$Sitefile sets the binary image filename that will be created
$sitefile "C:\Program Files\SitePlayer\rcvr.spb"

;$Sitepath sets the root path of the web pages for this project
$sitepath "C:\Program Files\SitePlayer\SP_Root"

;$Include sets the name of a file to include during make process
$Include "C:\Program Files\SitePlayer\pcadef.inc"
```

Las descripciones de cada una de estas variables se describen en las siguientes secciones.

\$DHCP [on, off] default on (por defecto ON)

Esta función define si el SitePlayer mantiene una dirección IP fija (off), o si debe obtener una dirección de un servidor DHCP (on). DHCP significa Dynamic Host Configuration Protocol (Protocolo de configuración de host dinámico). Muchos routers, cable módems, y módems ADSL son compatibles con esta función. Por ejemplo si traslada un aparato equipado con SitePlayer de una red a otra, el servidor DHCP asignará una dirección IP local para el SitePlayer. Esto resulta muy útil para aparatos portátiles.

```
$DHCP on
```

Hace que SitePlayer busque un servidor DHCP para obtener una dirección. Si SitePlayer no puede encontrar un servidor, tomará la dirección IP por defecto, consultar \$InitialIP

\$Devicename [name/Nombre]

Cada SitePlayer puede tener un nombre que conste de 64 caracteres asociado a él. Este puede ser el nombre del producto, o alguna descripción que indicará que su aparato está en una red de varios aparatos.

```
$Devicename "NetMedia Audio Receiver Demo"
```

\$DownloadPassword [password/Contraseña]

Puede desear que no todo el mundo pueda descargar nuevos sitios web en su producto SitePlayer. La función \$DownloadPassword le permite especificar una contraseña de 16 caracteres. El usuario deberá introducir esta contraseña antes de poder descargar un sitio web nuevo en su producto. Cada vez que descarga un nuevo sitio web en SitePlayer, es posible modificar esta contraseña.

```
$DownloadPassword "mypassword"
```

Para una seguridad extra, SitePlayer se asegura de que el ordenador que solicita la descarga se encuentra en la misma red local. Lo cual implica que las peticiones se considerarán como actualizaciones del sitio web. Esta prueba no es en vano, dado que los piratas informáticos pueden en algunos casos simular un acceso local, es posible, pero no es fácil.

\$Include [filename/Nombre de fichero]

Puede disponer de una librería propia de objetos, o utilizar una librería de objetos de NetMedia. Para ello utilice la función integrada para agregar dichos ficheros en su proyecto o bien copiarlos directamente. Un fichero de inclusión podría también indicar otro fichero de inclusión, con hasta 8 niveles de anidamiento. El nombre del fichero debería incluir una ruta de acceso bien definida.

```
$Include "C:\Program Files\SitePlayer\pcadef.inc"
```

Esta secuencia debería añadir el texto desde pcadef.inc al conjunto actual de definiciones de objetos.

\$InitialIP [xxx.xxx.xxx.xxx]

Para los casos en los que desee que su SitePlayer tenga una dirección IP fija, deberá utilizar esta función para introducirla. Incluso si espera que SitePlayer obtenga una dirección IP de un servidor DHCP (consultar \$DHCP), deberá definir la siguiente dirección IP inicial:

```
$InitialIP 192.168.1.250
```

De esta manera se definiría la dirección inicial como 192.168.1.250 para las unidades de SitePlayers con una dirección interna fija de 0.0.0.0

```
$InitialIP 0.0.0.0
```

que permitirá configurar la dirección IP a través de un ping. En primer lugar, deberá introducir una tabla ARP estática utilizando la dirección MAC de su SitePlayer (consultar la sección de programa de prueba de puerto serie para averiguar la dirección MAS) y la dirección IP deseada

```
ARP -S 192.168.1.240 00-03-75-00-05-3A
```

A continuación, haga ping a dicha dirección para configurar el SitePlayer: PING 192.168.1.240. Por motivos de seguridad, una vez que se haya configurado la dirección con un ping, no podrá modificarse hasta que no se resetee o reinicie el SitePlayer.

\$Parse [extention1]

El comando \$Parse le permite elegir qué tipos de ficheros/extensiones serán buscados para los objetos. Los ficheros buscados tienen siempre las extensiones htm, html, xml, y wml. Si desea añadir una extensión de fichero a la lista de ficheros buscados, deberá utilizar el comando \$Parse. Por ejemplo, si desea añadir todos los ficheros buscados *.jar y *.wow los comandos:

```
$Parse jar
```

```
$Parse wow
```

se colocarán el fichero SPD para el proyecto SitePlayer.

\$PostIRQ [on, off] default off

Para aplicaciones en las que un usuario envía datos al SitePlayer a través de un formulario o presionando botones especiales, SitePlayer puede utilizar un pin del hardware cuando lleguen los datos. Esta opción hace posible aplicaciones en las que el dispositivo puede estar inactivo o realizar otras funciones hasta que tenga lugar esta interrupción hardware. Se utiliza el pin 11, o IO0 para este propósito. El Pin 11 puede definirse con un nivel lógico bajo (0 Volts) y después elevarlo (+5 Voltios) creando un pulso de 5 microsegundos. Para detectar esta interrupción, deberá colocar un procesador de aparato en modo de flanco descendiente para sus interrupciones en lugar de modo de detección de nivel.

Si \$PostIRQ está desactivado, entonces la única manera de saber si se han enviado los datos o no es utilizar el comando de estado de puerto serie para comprobar si han llegado los datos. En muchas ocasiones esto no es necesario ya que un producto como por ejemplo un termostato normalmente sólo leería el objeto de punto de referencia regularmente para hacer uso del valor más reciente a la hora de tomar decisiones. Consulte la sección del comando de estado de puerto serie incluida dentro de la sección Transmisión y recepción del dispositivo si desea más información.

SitePlayer no interrumpirá el dispositivo si los datos enviados son exactamente los mismos que los que ya están en la memoria. De esta manera se evita la sobrecarga del SitePlayer y del dispositivo con peticiones de cambios que ya se han realizado. Por ejemplo, si se fijara una temperatura en un termostato a 72° repetidamente, entonces no se produciría una interrupción.

Si \$PostIRQ está desactivado, entonces la única forma de saber si los datos han llegado o no, es utilizar el comando de estado de puerto serie y comprobar si los datos han llegado. . En muchas ocasiones esto no es necesario ya que un producto como por ejemplo un termostato normalmente sólo leería el objeto de punto de referencia regularmente para hacer uso del valor más reciente a la hora de tomar decisiones. Consulte la sección del comando de estado de puerto serie incluida dentro de la sección Transmisión y recepción del dispositivo si desea más información.

\$Sitefile [filename/Nombre de fichero]

Cuando SiteLinker procesa un directorio (consultar \$SitePath), para que un sitio web se descargue en el SitePlayer, en primer lugar crea un fichero de imagen binario. Este fichero binario de imagen se descarga después en la memoria flash del dispositivo SitePlayer. La

extensión típica de estos ficheros es .SPB para que sea compatible con el programa SiteLinker.

El fichero de imagen es portátil y puede enviarse a otros. Por ejemplo, si tiene una actualización de una imagen de su producto, puede enviar al cliente un fichero de imagen y él puede descargarlo en su SitePlayer sin necesidad de enviar todos los detalles del proyecto.

```
$SiteFile "C:\Program Files\SitePlayer\image47.spb"
```

\$SitePassword [password/contraseña]

\$SitePassword funciona junto con el fichero PasswordRequired para proteger todos los ficheros que residen dentro de un directorio. Si su directorio matriz contiene el fichero denominado PasswordRequired, entonces todos los ficheros dentro de dicho directorio estarán protegidos por una contraseña definida por

```
$SitePassword.
```

```
$SitePassword "mypassword"
```

\$Sitepath [path/ruta de acceso]

SitePath proporciona al programa SiteLinker la ubicación de los ficheros de datos que forman el servidor SitePlayer Server. El argumento de ruta de acceso es la ruta matriz utilizada para todas las referencias de ficheros. Por ejemplo:

```
$Sitepath "C:\Program Files\SitePlayer\SP_Root"
```

procesa todos los ficheros en el subdirectorio demo y los hace los ficheros raíz del sitio SitePlayer. Cuando el usuario solicita el fichero <http://xxx.xxx.xxx.xxx/index.htm>, estará accediendo a los datos obtenidos en C:\Program Files\SitePlayer\SP_Root\index.htm. Cada proyecto debería tener un directorio raíz diferente; se producirán errores si SiteLinker no puede corresponder los SiteObjects dentro del HTML con los objetos enumerados en el fichero de definición. Para mayor comodidad, debería crear un fichero denominado INDEX.HTM ya que SitePlayerPC intentará cargarlo si no se especifica un nombre de fichero especificado en la dirección de su navegador o en la ventana de dirección.

Sección de Objeto

La sección de objeto consta de variables sencillas que tienen un nombre, un tipo, un tamaño y un valor inicial. Estos se convertirán en los SiteObjects que se utilizan para comunicar el procesador de su dispositivo con el procesador SitePlayer. Por lo tanto, los nombres de los objetos seleccionados aquí deben ser idénticos a los nombres de los objetos SiteObject en

sus páginas HTML, y los nombres de las variables en el procesador de su dispositivo. El nombre de estos elementos puede incluir caracteres alfanuméricos de A-Z, 0-9, y `_`. Los nombres de los objetos pueden tener 32 caracteres de largo, y no son sensibles al uso de mayúsculas. Deben comenzar con un carácter A-Z y no pueden incluir los símbolos conflictivos incluidos en la sección de símbolos reservados.

Para crear un objeto debe hacer un comando que tenga el siguiente aspecto:

```
MyObject db 5 ;comentarios
```

Esto crea un objeto denominado MyObject, que será un byte con un valor por defecto de 5. Si está utilizando una presentación gráfica de coordenadas x/y, el punto se cambia por un guión bajo:

object.x debería llamarse object_x en SitePlayer.

La sección de Objeto del ejemplo de receptor tiene el siguiente aspecto:

```

    org 0h
select db 2           ;in this example select=2 is FM
volume db 0          ;default the volume low
channel dw 921       ;a word with the default channel of 92.1

    org 0FF15h
power db 1           ;default off, address is IO4, the green LED

    org 248
AM_page dbit 0      ;decimal numbers are assumed when no h, b, o
FM_page dbit 0      ;set status bit with AM page submission
Tape_page dbit 0    ;set status bit with FM page submission
CD_page dbit 0      ;set status bit with Tape page submission
Aux_page dbit 0     ;set status bit with CD page submission

    org 30h
xytest_x db 0       ;x coordinate of xytest graphic
xytest_y db 0       ;y coordinate of xytest graphic

```

A continuación, se detallan algunos de los tipos de objeto que puede utilizar

DBIT [value] – Define Bit

Define un tipo de dato de bit

```
Objectname DBIT 1; define un bit con un valor inicial de 1
```

DB [value] – Define Byte or String

Define un tipo de byte o cadena de datos. Utilice un número para definir el byte. Utilice comillas para definir una cadena. Puede utilizar códigos hexadecimales (%HH) para los caracteres HTML especiales: %20 = espacio



Objectname DB 47h; define un byte con un valor inicial de 47h
ObjectStr DB "Esta es una cadena de%0D%0A"; define una cadena de 18 caracteres.

DHEX [value] – Define Byte

Define un tipo de byte. Los valores de objetos definidos como DHEX se mostrarán y se recibirán a través de las páginas web y valores hexadecimales, no con valores decimales.
Objectname DHEX 47h; define un byte con un valor inicial de 47h

DW [value] – Define Word (16 bits)

Define un tipo de dato de palabra, entero (integer), o 16 bits.

Objectname DW 0FF12h; define una palabra de 16 bits con un valor inicial de 0FF12 hex

DD [value] – Define Double (32 bits)

Define un tipo de palabra de palabra doble, largo (long), o 32 bits.

Objectname DD 2435A734h; define un tipo largo (long) con un valor inicial de 2435A734 hex

DS [value] – Define Space (1 to 255 bytes)

Define un tipo de dato dependiendo del espacio utilizado. No se especifica un valor inicial. Si se define 1 byte, entonces el tipo es byte, si se define 2 bytes entonces es entero, si se define 4 bytes entonces el tipo es largo, y si es más de 4 bytes, el tipo es cadena.

Objectname DS 12; define una cadena de 12 caracteres
Objectint DS 2; define un entero

ORG [value] – Definir ubicación de objetos

Define la ubicación de memoria en los que se crearán los objetos.

```
ORG 200h
Object1 db 0
Object2 db 0
```

Hace que el objeto 1 esté definido en la ubicación 200 hex en la memoria. El objeto 2 se creará en la ubicación 201 hex.

Serial Port Output Object (defined in pcadef.inc)

El propósito de este objeto es enviar cadenas de datos al puerto COM del SitePlayer. Esto resulta útil cuando desea que SitePlayer dirija a otro procesador o dispositivo, en lugar de estar dirigido por otro dispositivo. Nos referiremos a este objeto como objeto COM. El objeto COM es como un objeto de cadena, excepto que en lugar de colocar los datos en la memoria RAM, envía los datos a través de la línea TX del puerto serie. Utiliza 8 bits, sin paridad, un bit de parada. Por lo tanto, un enlace puede enviar datos serie a través del puerto COM. Se procederá de la misma manera para la entrada de un formulario desde una página web al objeto de salida del puerto serie. No hay protocolo de intercambio. Los datos serie se enviarán en la tasa actual de baudios. Vea el objeto BAUD para configurar la tasa de baudios en un formulario/enlace.

```
<a href="comtest.spi?com=Hello%20World">Hello!</a>
```

Este ejemplo de HTML envía la cadena "Hello World" pin TX del puerto serie cuando se pinche el enlace "Hello!".

Se puede enviar cualquier código de bytes desde 0 a 255. Si va a enviar caracteres no imprimibles, deberá hacerlo de la siguiente manera.

```
<a href="comtest.spi?com=%01%03">Send Ctrl-A Ctrl-C</a>
```

Si hay dos dígitos después de un signo de por ciento (%) serán caracteres HEX. Para la combinación de retorno de carro/avance de línea, se utilizarán los caracteres siguientes:

```
%0D%0A
```

Si utiliza un campo de texto de varias líneas dentro de un formulario, el retorno de carro y los saltos de línea se generan automáticamente y el navegador lo envía utilizando los caracteres "%xx" . La definición normal de los comandos COM ((ReadObject, WriteObject...) de SitePlayer funcionará. Depende de usted controlar cualquier tipo de conflicto que pudiera resultar de un comando readobject que obtenga los datos al mismo tiempo que los datos del puerto com son recibidos desde el objeto del puerto com.

Baud Rate Object (defined in pcadef.inc)

El objeto de tasa de baudio está formado por un entero que se cargará en el registro de temporizador del UART del SitePlayer para proporcionar un recuento correcto para generar una tasa de baudios. La formula utilizada para calcular el número para enviar el objeto de la tasa de baudios es:

```
65536 - (1250000 / baudrate)
```

Estos son algunos de los números comunes:

Tasa de baudios	Número	Tasa de baudios	Número	Tasa de baudios	Número	Tasa de baudios	Número
110	54172	1200	64494	7200	65362	38400	65503
300	61369	2400	65015	9600	65406	57600	65514
600	63453	4800	65276	19200	65471	115200	65525

A continuación, encontrará un ejemplo de enlace que define la tasa de baudios a 9600:

`Click to set Baudrate to 9600`

Serial Peripheral Interface (SPI) Object

SPI se trata de una potente interface que permite una interacción de alta velocidad con dispositivos como por ejemplo: DACs, ADCs, pestillos de salida/entrada, controladores de motor, y registros de cambios, entre otros.

Definición de pin de hardware para objeto SPI	
Pin	Descripción
IO0	SCK – Reloj serie
IO1	MOSI – Salida maestra/Entrada esclava
IO2	MISO – Entrada maestra/Salida esclava
IO3	Selección de Chip (opcional)
IO4	Selección de Chip (opcional)
IO5	Selección de Chip (opcional)
IO6	Selección de Chip (opcional)
IO7	Selección de Chip (opcional)

Gracias a las 5 opciones de selección de chip del SPI, SitePlayer puede proporcionar una interacción con numerosos dispositivos en modo independiente. Dependerá de su enlace o formulario el subir o bajar el chip cuando haya terminado (ver ejemplos). Cualquier dato enviado al objeto SPI hará que se envíe el marco SPI de 8-bits a MOSI y que se reciban 8 bits al mismo tiempo en MISO, MSB first.

La cantidad de datos que se envía/recibe sólo depende de la longitud del dato enviado al objeto. Si envía 5 bytes recibirá 5 bytes. Aunque el hecho de que su dispositivo utiliza o



envía todos estos bytes dependerá de él mismo, SitePlayer sin embargo los enviará y recibirá todos. Por ejemplo, el convertidor lineal analógico-digital de 24 bits, el LTC2415, (www.linear-tech.com) envía un frame de 32 bits cada vez que se accede a él. No es necesario recibir ningún dato del SitePlayer, sino que para hacer que SitePlayer obtenga los 4 bytes enviados por el convertidor A/D, debe enviar 4 bytes con valor cero.

Los datos entrantes se colocarán en un objeto interno dirigido a un objeto de un solo byte denominado SPIaddr. De esta forma se puede recopilar datos procedentes de hasta 5 memorias diferentes y devolver una sola cosa en una página web.

A continuación, le ofrecemos un ejemplo de un enlace de una página web para un objeto SPI:

```
<a href="spitest.spi?IO0=0&SPIaddr=%80&IO3=0&SPIBus=%47%98&IO3=1">SPI  
Test</a>
```

Para separar las partes de este enlace:

IO0=0 comienza la línea de reloj SCK en un estado cero. SitePlayer cambiará el reloj de su posición en reposo cada vez que cambie el bit. Si el reloj ha iniciado en un estado de nivel ascendente (IO0=1) entonces SitePlayer bajará y después subirá el pin SCK para cada bit. El modo de arranque de su reloj, dependerá de su dispositivo SPI. El convertidor mencionado anteriormente, LTC2415, especificará que el reloj comenzará en un estado de nivel bajo. Una vez que el pin SCK se haya fijado en un estado en concreto, no tendrá que seguir fijándolo en el mismo estado, ya que volverá a este. De esta manera, si sabe que tiene 5 dispositivos que todo ellos utilizan un nivel lógico SCK bajo, lo único que tendrá que hacer es fijar el pin IO0 una sola vez para todos los accesos futuros.

SPIaddr=%80 indicará la dirección que se utilizará para almacenar los datos entrantes de SPI irán a la memoria de objeto de SitePlayer ubicada en la dirección 80h. Dado que SPIaddr es sólo un byte, debe enviar los datos SPI a los 256 bytes más bajos de la RAM del objeto dentro de SitePlayer.

IO3=0 significa que SitePlayer tomará el pin IO3 bajo – que se convierte en el selector de chip para un dispositivo SPI.

SPIBus=%47%98 significa que se enviarán dos frames SPI de 8 bits (MSB first), que serán recibidos en las ubicaciones 80h y 81h (ver SPIaddr anterior). En primer lugar, sale un valor de 47 hex (MSB first), y después un valor de 98 (MSB first).

IO3=1 sube el pin selector para el dispositivo SPI y se realizarán la transacción SPI. Dado que los dispositivos SPI normalmente devuelven una gran cantidad de datos binarios que deben ser procesados a continuación, entonces, podrá utilizar Visual Basic, C o Java para tomar los datos de los objetos resultantes y ponerlos en un formato legible para el usuario.

Puede necesitar resistencias pullups o hardware adicional en los distintos pines de salida del SitePlayer dependiendo de su aplicación. Le recomendamos que consulte el documento Philips P89C51 del CD, o la página web de SitePlayer o Philips para informarse acerca de la capacidad de control de los pines de SitePlayer.

HalfSec object OFF1Fh

Este objeto es un byte que disminuye cada 0,50135 segundos. Un procesador de dispositivo puede utilizarlo como un temporizador, o para desactivar la visualización de páginas web después de un tiempo determinado. Consultar el modificador de objeto ExitIF0 para obtener más información.

```
^object:ExitIF0
```

ExitIf0 object modifier

Si el objeto del byte es cero, este comando detendrá la visualización posterior de una página web. Si es objeto es diferente de cero, la página se visualizará de manera normal. Este comando puede utilizarse para proteger una página web. Si el procesador de un dispositivo determina que una persona puede mirar una página web, entonces el procesador del dispositivo puede asignar un valor distinto a cero para una ubicación que permitirá que la imagen se visualice.

```
^object:ExitIf0
```

Si se utiliza conjuntamente con el objeto HalfSec, SitePlayer puede automáticamente abrir acceso a páginas durante un determinado tiempo sin necesidad de respaldo por parte del procesador del dispositivo. Para ello debería definir un valor de 120 para el objeto Halfsec para un acceso de un minuto. En las páginas que desee proteger debería tener lo siguiente al principio de pasa página:

```
^HalfSec:ExitIf0
```



Cuando el temporizador cuente hasta 0 las páginas no podrán visualizarse de nuevo hasta que el objeto HalfSec no vuelva a ser reiniciado por el procesador del dispositivo.

UDPsend object OFF1Eh

Escribir cualquier dato para este objeto hace que SitePlayer formatee un paquete UDP y lo envíe como si el comando UDPsend fuera recibido a través del puerto COM. Consulte la sección Enviar y recibir UDP para obtener más información acerca de UDP.

\$OutputOnly

Si coloca este comando delante de la definición de un objeto, los objetos siguientes se hacen sólo de salida. Esto implica que pueden utilizarse para la entrada de datos. En el caso de un termostato, puede desear que la temperatura generada localmente sea de salida únicamente. Es posible que no quiera que nadie modifique ninguno de estos datos desde una ubicación remota. Por otro lado, puede ser que este punto de referencia esté especificado como una variable de salida y entrada.

```
$OutputOnly  
temperature db 72  
$bidirectional  
setpoint db 72
```

Estos comandos harían la temperatura como una salida sólo variable, y el punto de referencia como una variable bidireccional.

\$Bidirectional

Si coloca este comando delante de la definición de un objeto, los objetos siguientes se convertirán en objetos de entrada y salida.

```
$OutputOnly  
temperature db 72  
$bidirectional  
setpoint db 72
```

Estos comandos harían que la temperatura sea una variable sólo de salida, y el punto de referencia una variable bidireccional.

Sección de Exportación

La sección de exportación define cómo y dónde se exportará cualquier fichero durante el proceso SiteLinker de SitePlayer. Esto es útil para crear ficheros de datos que se transferirán a los ensambladores, compiladores C, Visual Basic, o incluso a páginas web basadas en los datos procedentes de SiteLinker. Parte de la sección de exportación del receptor tiene el siguiente aspecto:

```

;$ExportFormatFile contains format definitions for $ExportFile
$ExportFormatFile "C:\Program Files\SitePlayer\makeHTML.def"
;$ExportHeaderFile contains header information for $ExportFile
$ExportHeaderFile "C:\Program Files\SitePlayer\htmlheader.htm"
;$ExportFooterFile contains footer information for $ExportFile
$ExportFooterFile "C:\Program Files\SitePlayer\htmlfooter.htm"
;$ExportFile sets name of export file created from these definitions
$ExportFile "C:\Program
Files\SitePlayer\SP_Root\receiver_export.htm"
;$Export command creates HTML $ExportFile and clears parameters
$Export
;Export definitions for a Visual Basic formatted file
$ExportFormatFile "C:\Program Files\SitePlayer\makevb.def"
$ExportFile "C:\Program Files\SitePlayer\rcvrdefs.bas"
$Export
;Export definitions for a C header file
$ExportFormatFile "C:\Program Files\SitePlayer\makec.def"
$ExportFile "C:\Program Files\SitePlayer\rcvrdefs.h"
$Export
;Export definitions for an Assembly file
$ExportFormatFile "C:\Program Files\SitePlayer\makeasm.def"
$ExportFile "C:\Program Files\SitePlayer\rcvrdefs.asm"
$Export

```

Se pueden exportar múltiples ficheros. Cada uno debe tener su propio fichero de formato y una función llamada \$Export. El ejemplo del receptor define y crea ficheros HTML, Visual Basic, C y compilación.



`$ExportFormatFile [filename] none`

Define un fichero que será exportado a través del comando `$Export`.

Este fichero de formato contiene los punteros a objetos como el SiteLinker procesa a los objetos. Se definen los siguientes objetos para su uso durante la exportación:

```
^name - retorna el nombre del objeto
^address - retorna la ubicación del objeto
^type - retorna el tipo del objeto
^direction - entrada, salida o bidireccional
^default - retorna el valor por defecto del objeto
^secure - si esta variable es segura o no
```

Por ejemplo si se definen los siguientes objetos ,

```
ORG 200h
Object1 db 0
Object2 dw 47h
```

Un fichero de definición con los siguientes enunciado

```
#define ^name 0x^address /* ^type */
```

generaría un fichero con el siguiente texto

```
#define Object1 0x0200 /* byte */
#define Object2 0x0201 /* integer */
```

Esto se podría utilizar en un programa C para ubicar los objetos en SitePlayer sin necesidad de escribirlos manualmente. Si cambia los objetos de sitio, el programa SiteLinker exportará un nuevo fichero cuando genere un nuevo fichero binario flash para el SitePlayer.

El fichero de formato Receptor (makeHTML.def) crea un fichero HTML con la siguiente definición:

```
^name = ^^name<br>
```

Las dos flechas hacia arriba, ^^, son necesarias cuando desea escribir una flecha hacia arriba en el fichero de exportación.



\$ExportFile [outputfilename]

Define el fichero que se utilizará para generar los objetos creados por \$ExportFormatFile. Este fichero se creará sólo en el caso de que no haya errores, y si se ejecuta el comando \$Export.

Podría crear este fichero HTML a partir de un fichero de definiciones ExportHeaderFile sencillo, ExportFormatFile y ExportFooterFile:

```
<html>
<body>
power = ^power<br>
select = ^select<br>
volume = ^volume<br>
channel = ^channel<br>
</body>
</html>
```

\$ExportHeaderFile [headerfilename]

Define un fichero que se copiará al principio del fichero \$ExportFile cuando comience el proceso de exportación

```
$ExportHeaderFile "c:\definitions\header.htm"
```

Añade c:\definitions\header.htm al principio del fichero \$ExportFile.

Los contenidos de ejemplo del fichero de cabecera podrían incluir lo siguiente:

```
<html>
<body>
```

\$ExportFooterFile [footerfilename]

Define un fichero que se copiará al final del fichero \$ExportFile cuando el proceso de exportación finalice. Por ejemplo, se podría utilizar para agregar un "</html>" al final de un fichero.

```
$ExportFooterFile "c:\definitions\footer.htm"
```

Añade c:\definitions\footer.htm al final del fichero \$ExportFile

Los contenidos de ejemplo del fichero de cabecera podrían incluir lo siguiente:

```
</body>
</html>
```



\$Export

Comienza el proceso de creación del fichero \$ExportFile utilizando el fichero \$ExportFormatFile como guía. Las variables de exportación serán eliminadas cuando se encuentre el comando \$Export para que se puedan exportar múltiples formatos de diferentes definiciones de exportación.

`$Export`

2) Creación de páginas Web

Las páginas web son la interface para su dispositivo a través de SitePlayer. SitePlayer no requiere JAVA o Visual Basic para realizar las actualizaciones de datos en directo. Se utilizan técnicas de creación de web estándar para diseñar y dar forma a sus páginas web. A continuación, para hacer a las páginas activas, deberá sustituir las representaciones estáticas por los nombres de Objeto que haya creado en su fichero de definición de SitePlayer. Son los SiteObjects los que hacen a su SitePlayer tan sencillo y su interface de dispositivo tan potente y flexible. Puede utilizar SitePlayerPC para visualizar y probar sus páginas sin necesidad de conectar su dispositivo.

1. Construya un sitio web estándar utilizando su sistema de creación de páginas HTML preferido; consulte la documentación de su programa para el desarrollo de la página.
2. Modifique el código HTML para hacer que los datos se activen colocando punteros de datos a los objetos dentro de los datos HTML.

El fichero de interface de SitePlayer (.SPI) y los ficheros PasswordProtect (proteger con contraseña) proporcionan un control mayor para su sitio web.

SiteObjects en HTML

Al crear un fichero HTML, puede hacer que sus datos sean activos utilizando objetos que modifiquen la página. Los Objetos son variables de datos que tienen un tipo de dato, tamaño y valor inicial conocido. Son los mismos objetos que ha definido anteriormente en su fichero de definición de SitePlayer. Para utilizar un objeto, debe señalar su uso con una flecha (“^”) seguida del nombre del objeto y modificadores opcionales para el objeto. Como ejemplo, definamos un objeto denominado “cambio” que es un entero, 2 bytes de largo, con un valor inicial de 0. Si SitePlayer se encuentra con los caracteres “^cambio” al transmitir una página web, sustituirá el valor de “cambio” en ese momento para el puntero. De esta manera puede hacer frases sencillas en una página web como la siguiente:

La tasa de cambio en este momento es ^cambio



Si la tasa de cambio es dicho instante es 567 el texto que devolverá SitePlayer sería:

La tasa de cambio en este momento es 567

SitePlayer convierte los 2 bytes, a su representación decimal ASCII y la trasmite.

Modificadores de SiteObject

Los modificadores sirven para permitir que servidor de SitePlayer pueda manipular un objeto a medida que se transmiten los datos. Los caracteres modificadores legales son 0-9, S y P.

Estos objetos y modificadores sólo existen dentro del servidor SitePlayer y realmente no modifica el HTML estándar. Cuando SitePlayer genera una página, actuará sobre los objetos de la manera que se detalla en la siguiente tabla.

Uso del objeto	Descripción de la acción
<code>^object</code>	Muestra el objeto
<code>^object:n</code>	Muestra el número n del dígito del objeto numérico contando de derecha a izquierda, o número n de carácter de un objeto de cadena contando de izquierda a derecha. Asimismo, S puede devolver el signo del objeto ya sea un espacio o un signo menos "-". Una "P" devuelve el signo "+" o "-". Una "M" devuelve "M" de menos y "P" de plus.
<code>^object+n</code>	Suma n al objeto numérico y muestra el resultado
<code>^object-n</code>	Resta n del objeto numérico y muestra el resultado
<code>^object*n</code>	Multiplica el objeto numérico por n y muestra el resultado
<code>^object/n</code>	Divide el objeto numérico por n y muestra el resultado
<code>^object&n</code>	Relaciona el objeto numérico con n a través de un AND lógico y muestra el resultado
<code>^object n</code>	Relaciona el objeto numérico con n a través de un OR lógico y muestra el resultado
<code>^object~n</code>	Relaciona el objeto numérico con n a través de un XOR lógico y muestra el resultado
<code>^object#n</code>	Relaciona el objeto numérico con n a través de un AND lógico y muestra CHECKED si es resultado es diferente de cero y nada si el resultado es cero
<code>^object\$n</code>	Si el objeto es = n muestra CHECKED, de lo contrario nada
<code>^object'n</code>	Obtiene bit número n del objeto contando desde la derecha 0 = el primer bit



Selección de un dígito particular de un Objeto

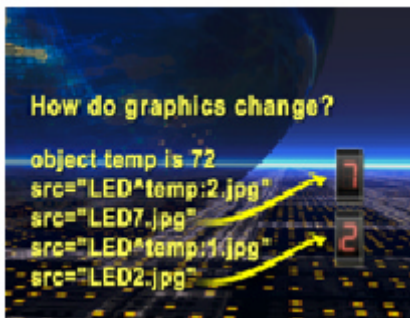
^cambio:3 selecciona el tercer dígito del "cambio", comenzando desde la derecha y leyendo hacia la izquierda. Si el cambio es 567 entonces ^cambio:3 se convierte en el carácter ASCII "5". Seleccionar los dígitos es una manera muy potente de hacer displays de led simulados.

Toma el siguiente ejemplo:

```
<img Src="/images/LED^flow:3.gif">  
<img Src="/images/LED^flow:2.gif">  
<img Src="/images/LED^flow:1.gif">
```

SitePlayer devolvería lo siguiente:

```
<img Src="/images/LED5.gif">  
<img Src="/images/LED6.gif">  
<img Src="/images/LED7.gif">
```



Si tuviera gráficos LED de 0 a 9, (incluidos en su Kit de desarrollo SitePlayer), puede crear displays de led activos.

Realizar funciones matemáticas sencillas en un objeto

^cambio+5 suma 5 al valor de cambio y la transmite. En este ejemplo, ^cambio+5 sería "572". Estos son los operandos matemáticos: Sumar "+"; restar "-"; multiplicar "*"; dividir "/"; AND "&"; OR "|"; XOR "~".

Seleccionar un bit particular de un objeto

^cambio'13 selecciona el bit 13 del objeto contando el bit cero como el bit menos importante contando hacia la izquierda. ^cambio'30 no es válida y devolverá un valor de cero ya que cambio es un valor de 16 bits. Los números de bit son válidos desde 0 a 31.



Evitar conflictos del objeto con el texto

Hay casos en los que desea transmitir un objeto justo a continuación de otro texto que se podría confundir con un modificador de objeto. La flecha hacia arriba ^ es como una comilla doble, utilizada para dejar de analizar el Manual del Software de SitePlayer Software en el caso de que SitePlayer encontrase un conflicto. Los nombres de los ficheros son un buen ejemplo en los que se produce frecuentemente un conflicto de este tipo. Otro ejemplo es cuando ^cambio equivale a 544:

```
/^flow/32/file.xxx returns /17/file.xxx
```

¿Cómo sabe SitePlayer que el /32 es un divisor para cambio o un nivel de subdirectorio? De hecho no se puede decir mirando al texto. En este caso, SitePlayer da por sentado que pretende dividir el valor de cambio entre 32 a menos que haga que el objeto termine con otra flecha hacia arriba.

```
/^flow^/32/file.xxx returns /544/32/file.xxx
```

El mismo problema se produce cuando hay dos dígitos juntos.

```
^flow+57856 returns 58400
```

```
^flow+5^7856 returns 5497856
```

Son necesarias dos flechas hacia arriba juntas, ^^, cuando desea visualizar una sola flecha hacia arriba, ^, en la pantalla del navegador.

```
SiteObject ^^flow = ^flow returns SiteObject ^flow = 544
```

Páginas web de SitePlayer

Cree sus propias páginas web estándar para interactuar con su dispositivo. SitePlayer proporciona ficheros HTML modelo y controles gráficos que le ayudan a crear un sitio web activo y atractivo. Las plantillas incluidas también integran el fichero de Interface SitePlayer, y las técnicas de SiteObject. El directorio raíz del dispositivo SitePlayer está determinada desde la definición de \$Sitepath en el que se enlaza con SiteLinker. Toda la estructura del sitio web debe estar dentro del mismo directorio raíz. Cada proyecto debería tener un directorio raíz diferente; se encontrará con errores si SiteLinker no consigue emparejar los SiteObjects dentro de los ficheros .HTM, .HTML, .XML, y .SPI con los objetos enumerados en el fichero de definición. Lo más recomendable es crear un fichero llamado INDEX.HTM ya que SitePlayer y SitePlayerPC intentará cargarse en el caso de que no se especifique ningún nombre en su dirección del navegador o ventana de ubicación.



Al diseñar su sitio web, debe de tener en cuenta que su SitePlayer tiene un límite de 48K. El tamaño aparecerá en SiteLinker después de la creación del fichero de imagen binario SPB. Cara carácter, espacio, salto de línea, retorno de carro y nombre de fichero marcará la diferencia en el total.

Fichero de Interface de SitePlayer

El fichero de interface de SitePlayer (.SPI) proporciona un método para enviar los datos al SitePlayer desde un navegador de Internet. Puede darle el nombre que desee al fichero. Utilícelo en sus páginas web como si se tratase de un fichero de Interfaz de Puerta de Enlace Común (.CGI). Colóquelo en los hipervínculos con los nombres de los objetos de SitePlayer que desee ajustar o mejorar, o utilícelo como el nombre de fichero de acción de formulario que recibirá los informes. Asimismo, puede contener las instrucciones HTML para redireccionar el navegador después de crear el vínculo. Una contraseña protege al directorio del fichero de Interface de SitePlayer de un acceso no autorizado. Utilice en él SiteObjects para un redireccionamiento variable.

Creación de un fichero de Interface de SitePlayer

El fichero .spi se trata de un ejemplo de fichero que puede crearse que contiene la próxima página que será visualizada después de modificar el punto de referencia. Normalmente, esto redirecciona el navegador a la página de la que proceden con una información nueva y actualizada. Para hacer que esta página se redireccione, deberá utiliza el siguiente comando en su página .spi modelo:

```
HTTP/1.0 302 Found
Location: /URL
<cr><lf>
```

Donde /URL corresponde a la ubicación de la página a la que desea ir. Es muy importante dejar una línea en blanco al final del fichero SPI o no funcionará nada más de este esquema. Puede consultar la definición de HTTP para encontrar otros comandos posibles para que el servidor los envíe. Si lo pefiere, el fichero de interface de SitePlayer aparecerá visualizándose como una página web. Para una redirección variable, prube una entrada similar a la utilizada en FI.SPI para los ejemplos de formulario:

```
HTTP/1.0 302 Found
Location: /form^select.htm
<cr><lf>
```


Envío de datos a SitePlayer desde formularios

SitePlayer utiliza el método GET para recibir la entrada de un formulario. Por lo que debe comunicarle a su editor HTML que está utilizando el método GET en vez que método POST a través de la etiqueta <FORM>.

```
<form method="get" action="sample.spi" name="">
```

Al enviar los campos del formulario, estos serán enviados al SitePlayer junto con el fichero modelo spi file. Algunos tipos de formularios como Casillas de control, botones de radio, menús/listas de selección y campos ocultos se configuran utilizando los nombres de los objetos definidos en el fichero de definición de SitePlayer.

```
<input type="hidden" name="power" value="0">
```

Existen algunas técnicas que debe tener en cuenta al tratar los comportamientos de los distintos tipos de formularios. Por ejemplo, las casillas de control sólo envían los datos cuando están seleccionadas, y no se envía nada si no lo están. Por lo tanto, debería agregar algún campo oculto, como se indica arriba, para asegurarse de que se envía en valor 0 cuando deselecciona la siguiente casilla de control visible.

```
<input type="checkbox" name="power" value="1">
```

Esto significa que se enviará un valor (el 0 oculto) para la casilla de control cuando ésta esté deseleccionada y dos valores (el 0 oculto y el 1 visible) cuando esté seleccionada.

SitePlayer admitirá los valores de manera que sean recibidos para que el campo oculto por defecto apareciera en primer lugar dentro del código HTML. Asimismo, puede desear saber si la casilla de control está o no seleccionada. Esto aparece como "checked" (seleccionada) o en blanco en el HTML:

```
<input type="checkbox" name="power" value="1" checked>
```

Para que la marca de selección se haga dinámica, debe sustituir "checked" por el SiteObject "^power#1" as further described in the SiteObject section:

```
<input type="checkbox" name="power" value="1" ^power#1>
```

Si la alimentación está activa, se devolverá la palabra "checked" en lugar de "^power#1" y aparecerá una marca de selección, de lo contrario, no se devolvería nada y no aparecería esta marca de selección.

En el caso de los botones de radio, no hace falta ningún campo oculto aunque es posible desear saber si el botón está seleccionado o no. Si el objeto tiene un valor binario, se devolverán los botones como seleccionados.

De lo contrario, debe colocar el SiteObject “#” o “\$” dentro de la etiqueta HTML del botón de radio:

```
<input type="radio" name="volume" value="0" ^volume$0>
```

Los menús o listas de selección siempre envían algo. Si no hay nada seleccionado, se enviará la primera opción de la lista. Para garantizar que el valor del objeto de su dispositivo no sea modificado a menos que explícitamente elija otra selección, debería hacer a la primera opción el valor actual utilizando SiteObjects:

```
<select name="channel" size="1">
<option value="^channel">^channel:3^^channel:2.^channel:1</option>
<option value="929">KWFM</option>
</select>
```

Al visualizar la Lista/Menú de selección, la primera opción mostrará lo que esté en el actual canal. Un poco más adelante en este manual se describe con detalles objetos SiteObjects. Al definir un formulario, crea un nombre para sus datos y un estilo en concreto. Lo mejor de la página web y SitePlayer es que SitePlayer no se ocupa de cómo llegan los datos a él siempre que lo haga en el formato que a él le gusta. Este proceso es mejor que el descrito anteriormente dado que el SitePlayer Software Manual siente la interacción. Le recomendamos que pruebe las diferentes demos del Receptor de audio que vienen con SitePlayer para ver los distintos modos de interacción con un dispositivo. A continuación, encontrará un ejemplo que demuestra los conceptos de formulario y SiteObject:

```
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<body bgcolor="#CCFFFF">
<form method="get" action="fi.spi" name="forminput">
<h1>^channel:3^^channel:2.^channel:1</h1>
<input type="hidden" name="power" value="0">
<br>
Power Off
<input type="checkbox" name="power" value="1" ^power#1>
```



```
<br>
<br>
Volume 0 through 7<br>
<input type="radio" name="volume" value="0" ^volume$0>
<input type="radio" name="volume" value="1" ^volume$1>
<input type="radio" name="volume" value="2" ^volume$2>
<input type="radio" name="volume" value="3" ^volume$3>
<input type="radio" name="volume" value="4" ^volume$4>
<input type="radio" name="volume" value="5" ^volume$5>
<input type="radio" name="volume" value="6" ^volume$6>
<input type="radio" name="volume" value="7" ^volume$7>
<br>
<br>
Select your station:
<select name="channel" size="1">
<option value="^channel">^channel:3^^channel:2.^channel:1</option>
<option value="929">KWFM</option>
<option value="937">KRQQ</option>
<option value="949">KMXZ</option>
<option value="961">KLPX</option>
</select>
<br>
<br>
<input type="radio" name="select" value="1" ^select#1>
AM<br>
<input type="radio" name="select" value="2" ^select#2>
FM<br>
<input type="radio" name="select" value="4" ^select#4>
Tape<br>
<input type="radio" name="select" value="8" ^select#8>
CD<br>
<input type="radio" name="select" value="16" ^select#16>
Aux<br>
<br>
<input type="submit" name="Submit" value="Submit">
<br>
</form>
</body>
</html>
```

Fichero PasswordRequired [Pedir contraseña]

Utilice el fichero PasswordRequired para proteger a todos los ficheros de la misma carpeta. El fichero puede estar vacío siempre que su nombre sea PasswordRequired. Así mismo, también proporciona control de acceso a su dispositivo a través del fichero de interface de SitePlayer. Ello implica que nadie puede modificar sus datos sin utilizar una contraseña si el fichero de interface de SitePlayer reside en una carpeta que contenga un fichero PasswordRequired.

La opción PasswordRequired no está disponible actualmente.

3) Ensamblaje y descarga del fichero binario

El código que le dice a SitePlayer cómo funcionar y qué páginas debe cubrir debe estar definido por el fichero de definición de SitePlayer e integrado en la imagen binaria de SitePlayer. Por su parte, este fichero es descargado en SitePlayer a través de la conexión Ethernet. Una vez que la imagen binaria se encuentra en SitePlayer, puede cubrir sus páginas web e interactuar con su dispositivo. SiteLinker es la herramienta que ensambla y descarga la imagen binaria.

ADVERTENCIA:

No ejecute la salida/entrada del puerto serie en el SitePlayer durante de la descarga vía Ethernet del nuevo firmware, o de las páginas web. Por lo tanto, para llevar a cabo esta acción en campo, deberá disponer de una especie de interbloqueo de manera que la actividad del puerto serie se detenga durante las actualizaciones. Esto podría incluir el reseto del procesador del dispositivo que se comunica con SitePlayer, o bien la desconexión del cable que conecta el procesador del dispositivo y SitePlayer.

Funcionamiento de SiteLinker

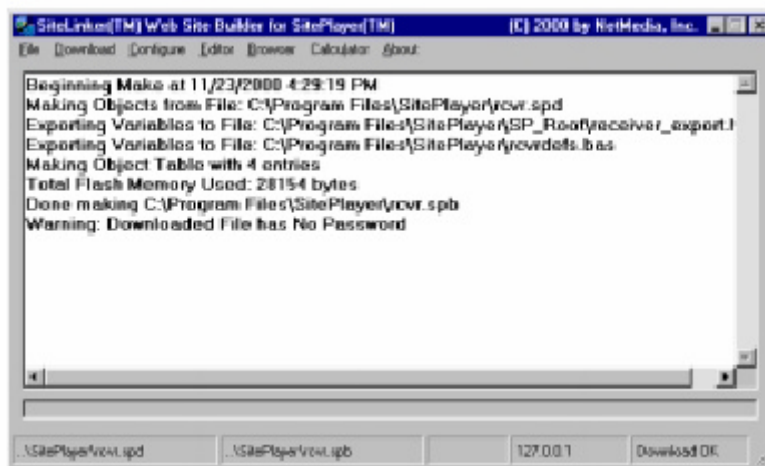
La función de SiteLinker es crear is el fichero binario de SitePlayer a partir del fichero de definición de SitePlayer y descargarlo en SitePlayer a través de su conexión Ethernet. Puede también probar el sitio web sin conectarlo al procesador del dispositivo en este punto utilizando SitePlayerPC como se detallará en la sección siguiente. A continuación, se describen los pasos principales utilizando SiteLinker:

1. Inicie el programa SiteLinker y utilice el menú Archivo (File) ara abrir un fichero de definición de SitePlayer (.SPD) o un fichero binario previamente ensamblado de SitePlayer (.SPB).

2. Utilice el Menú de Configuración (Configure Menu) para definir la contraseña (Password) y la dirección IP del SiteLinker para acceder a SitePlayer o SitePlayerPC.
3. Utilice el Menú de descarga (Download Menu) para ensamblar y descargar el fichero binario. Los ficheros de definición pueden ensamblarse con los comandos *Make Download F3*, o *Make and Download F5*. Los ficheros binarios pueden descargarse con el comando *Download SitePlayer F4*.

SiteLinker también realizar otras funciones para su comodidad. Utilice su Editor como está definido en el Menú de Configuración (Configure Menu) para realizar las modificaciones en el fichero de definición de SitePlayer antes de volver a ensamblar y descargar el fichero. Utilice el navegador (Browser) para abrir su navegador web por defecto con su página index.htm por defecto. Utilice Calculator para visualizar una calculadora.

Los comandos a los que se puede acceder a través de las teclas de funciones del teclado, tales como F3, F4, F5 y F12 se visualizarán junto a sus opciones dentro del menú desplegable. Es posible acceder a todas las funciones y pantallas desde la ventana del programa que consta de las siguientes partes: Barra de título; Barra de menú; Ventana de progreso de ensamblaje; Barra de estado.



Barra de título

La barra de título ocupa la parte superior de la ventana del programa SiteLinker. Incluye el nombre del programa SiteLinker y las cajas de control que minimizan, maximizan y cierran el programa.



Barra de menú

La barra de menú muestra las opciones del control del programa SiteLinker. La disponibilidad de las opciones depende de si está cargado un fichero de definición (.SPD), o un fichero binario (.SPB). La Barra de menú se encuentra justo debajo de la barra de título y está formada por los siguientes menús desplegables: File (Archivo); Download (Descarga); Configure (Configurar); Editor (Editar); Browser (Explorar); Calculator (Calculadora); About (Acerca de).

Menú Archivo (File Menu)

El menú *File* permite seleccionar el fichero de definición (.SPD), o fichero binario (.SPB). Puede utilizar el comando Abrir (Open) hasta llegar al fichero deseado (utilizando los números 1, 2, 3, 4) o abrir uno . Si presiona la tecla de función F12 del teclado accederá directamente al fichero 1. El comando Salir (Exit) de Menú File detiene y cierra el programa SiteLinker.

Menú de descarga (Download Menu)

El Menú de descarga controla la creación y descarga del fichero binario SitePlayer. Una vez que se ha descargado un fichero de definición a través del menú File, estarán disponibles las opciones *Make Download File F3* (Crear fichero de descarga F3) y *Make and Download F5* (Crear y descargar fichero F5). El comando *Make Download File F3* crea el fichero binario de SitePlayer a partir del fichero de definición de SitePlayer. El comando *Make and Download F5* crea el fichero binario SitePlayer y también lo descarga en el programa SitePlayer a través de la dirección IP para la descarga (*IP Address for Download*), según se haya definido en el menú de configuración. Una vez que se haya cargado el fichero binario en SitePlayer a través del Menú *File*, la opción *Download SitePlayer F4* estará disponible. El comando *Download SitePlayer F4* descarga el fichero binario a través de la dirección IP para la descarga (*IP Address for Download*), según se haya definido en el menú de configuración. SitePlayerPC debe estar abierto si está descargando el fichero en el

Menú de configuración (Configure Menu)

El Menú de Configuración se utiliza para definir los parámetros del programa SiteLinker. La opción *IP Address for Download* (Dirección IP para descarga) le dice a SiteLinker dónde enviar el fichero binario de SitePlayer. Esta dirección IP debe ser la misma que la del dispositivo SitePlayer según se haya establecido en la definición \$InitialIP o por el servidor DHCP cuando \$DHCP está ON (activada). Cuando esté utilizando SitePlayerPC, esta dirección debe coincidir con la dirección IP de su ordenador o bien estar configurada como localhost en 127.0.0.1. La dirección del puerto para la descarga (*Port Address for Download*)



configura la dirección del puerto de SitePlayer para que los routers pueda configurarse para que múltiples SitePlayers descarguen ficheros desde una sola dirección IP. La opción *Download Password* (Contraseña de descarga) define la contraseña que utilizará SiteLinker durante la descarga. Esta contraseña debe coincidir con la contraseña definido en el fichero descargado previamente, según lo definido en la definición $\$DownloadPassword$. La opción *Editor* le dice a SiteLinker el nombre del fichero del editor que desea utilizar en el fichero de definición cuando se presione el botón *Editor Menu*. Los errores “silenciosos” suprime los cuadros de mensajes de error cuando la opción “Silent errors” está seleccionada. Si se produce un error durante el proceso de creación o descarga del fichero, el fondo de la ventana “*Assembly Progress*” (progreso de compilación) se tornará azul. La lista de IP muestra las últimas direcciones IP utilizadas para facilitar el acceso de múltiples dispositivos. La opción *Clear IP List* borra todas las entradas de la lista. *Reset Default IP* y *Port to 192.168.1.250:26481* son otras opciones.

Menú Editor (Editor Menu)

El Menú Editor no incluye ninguna opción bajo él. Una vez que se seleccione, muestra el fichero de definición de SitePlayer seleccionado actualmente en su editor, según la configuración de la sección del menú *Configure Editor*. Los ficheros binarios de SitePlayer no son editables.

Menú de navegador (Browser Menu)

El Menú *Browser* no incluye ninguna opción bajo él. Una vez que se seleccione, se abrirá el navegador de Internet por defecto con la dirección IP determinada en el menú de configuración (*Configure Menu*) para visualizar su página *index.htm*.

La dirección IP también aparecerá en la ventana de dirección Ethernet de la barra de estado. Si la ubicación utiliza un servidor proxy, puede tener que agregar la dirección de SitePlayer a la lista de excepción proxy de su navegador de Internet.

Menú de Calculadora (Calculator Menu)

El menú *Calculator* no incluye ninguna opción bajo él. Una vez que se seleccione, se intentará abrir la calculadora. Esta opción no funcionará correctamente, si no puede encontrar el fichero CALC.EXE.

Menú Acerca de (About Menu)

El Menú *About* muestra la versión y fecha de fabricación de SiteLinker. Esta información puede resultar útil para resolver los problemas de la unidad.



Ventana de progreso de compilación (Assembly Progress Window)

La ventana *Assembly Progress* ocupa el cuerpo principal del programa SiteLinker. Proporciona información durante el proceso de compilación una vez que se ha activado el comando *Make Download File F3*, o *Make and Download F5*. En esta ventana se visualiza la fecha y hora del inicio del proceso y a continuación qué ficheros se están utilizando o exportando en ese momento. Indica cuántas entradas de objetos hay, y cuánta memoria flash se ha utilizado y termina con el nombre del fichero binario de SitePlayer creado. En el caso de que se encontrase algún error, el fondo de la pantalla de progreso de compilación se tornaría en azul.

Barra de progreso (Progress Bar)

La barra de progreso se activa cuando se inicia una descarga. Indica el porcentaje de descarga finalizada mediante barras azules que se avanzan de izquierda a derecha.

Barra de estado (Status Bar)

La barra de estado está situada en la parte inferior de la ventana del programa SiteLinker. De izquierda a derecha, las cinco casillas que se encuentran dentro de ella muestran la siguiente información: Nombre del fichero de definición (*Definition Filename*); Nombre del fichero de Sitio (*Site Filename*); Errores (*Errors*); Dirección del puerto/Ethernet (*Ethernet/Port Address*); Progreso de descarga (*Download Progress*).

El nombre del fichero de definición se trata del nombre del fichero de definición SitePlayer cargado actualmente. El nombre de fichero de Sitio se trata del fichero binario SitePlayer cargado o generado actualmente. En errores se muestran los errores producidos durante la fase de compilación o descarga. Las direcciones de Ethernet y de Puerto aparecerán según la configuración definida en el Menú de Configuración. Se trata del lugar al que se descargará el fichero binario cuando se activen los comandos *Download SitePlayer F4* o *Make and Download F5*. El progreso de la descarga se visualizará en la ventana de Barra de estado una vez que se haya iniciado el proceso de descarga.

4) Navegar con SitePlayer

Una vez que la imagen binaria SitePlayer ha sido compilada y descargada, ya ha llegado el momento de navegar con SitePlayer con un navegador web a través de la dirección IP de SitePlayer. El comando *Browser* tanto en SitePlayerPC como SiteLinker ofrece un acceso sencillo a su navegador web por defecto. El navegador es la interfaz para su dispositivo. Dado que el aspecto y funcionamiento de sus páginas web es tan importante, es posible que tenga que realizar cambios y comprobaciones muy a menudo. SitePlayerPC podría acelerar



este proceso utilizando un ordenador para emular a SitePlayer. En un determinado punto, deberá utilizar una conexión Ethernet para comunicarse con el módulo SitePlayer.

Al navegar SitePlayer o SitePlayerPC, es posible que deba cambiar la configuración de las opciones o preferencias de su navegador de Internet. Puede ajustar el caché de manera que las páginas no tenga que refrescarse en cada visita para que los gráficos se descarguen de manera más rápida y nítida. Si trabaja en una red con un servidor proxy, puede desactivar el servidor proxy, cambiar las direcciones locales, o bien agregar un 'localhost' y la dirección IP de SitePlayer a la lista de excepción.

Funcionamiento de SitePlayerPC

La función de SitePlayerPC es hacer las funciones del chip de SitePlayer de su PC. Esto le permite realizar pruebas mucho más rápidas a su sitio web SitePlayer. De esta manera se alta la fase de descarga en el chip de SitePlayer, y/o puede saltarse el paso de conectar el SitePlayerPC al procesador de su dispositivo. Esto implica que puede modificar los valores iniciales de un objeto y poner a prueba el sitio de SitePlayer sin necesidad de escribir el código de dispositivo. Para grandes proyectos en los que los gráficos y el diseño de la página ha sido realizado por un equipo de trabajo diferente al que creó el código del dispositivo, SitePlayer supone una ayuda increíble a la hora del desarrollo, ya que una vez que los equipos se ponen de acuerdo en los objetos, cada uno puede ponerse a trabajar de manera independiente.

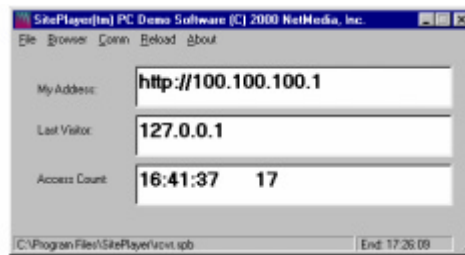
1. Inicie el programa SitePlayerPC y utilice el menú File para abrir el fichero binario de SitePlayer (.SPB). Se iniciará el servidor de SitePlayerPC.
2. Utilice el Menú Comm para seleccionar el puerto COM de su ordenador al que está conectado su dispositivo. En el caso de que no haya ningún dispositivo conectado, deberá asegurarse de que ningún puerto COM ha sido seleccionado.
3. Utilice el comando del navegador (Browser) para cargar su sitio SitePlayer en su navegador web. Ponga a prueba la funcionalidad de su sitio web, haga los cambios necesarios al sitio web y vuelva a recargar (Reload) la imagen binaria.

Asegúrese de que cualquier servidor de su ordenador, como por ejemplo Microsoft Personal Web Server, esté desactivado antes de iniciar SitePlayerPC.

Los comandos a los que pueden accederse a través de las teclas de función del teclado como por ejemplo F12, aparecerán al lado de las opciones dentro de los menús.



El programa SitePlayerPC presenta las siguientes áreas: Barra de título; Barra de menú; Display de estado; Barra de estado.



Barra de título

La barra de título ocupa la parte superior de la ventana del programa SitePlayerPC. Incluye el nombre del programa SitePlayerPC y las cajas de control que minimizan, maximizan y cierran el programa.

Barra de menú (Menu Bar)

La barra de menú muestra las opciones de control del programa SitePlayerPC. La disponibilidad de las opciones depende de si está cargado un fichero binario (.SPB) de SitePlayer. La Barra de menú se encuentra justo debajo de la barra de título y está formada por los siguientes menús desplegables: File (Archivo); Browser (Explorar); Comm (Comm) Reload (Recargar); About (Acerca de).

Menú Archivo (File Menu)

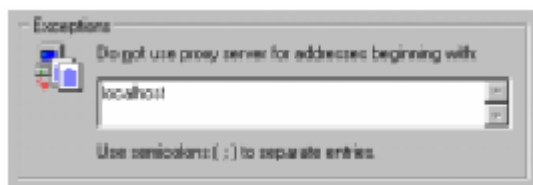
El menú *File* permite seleccionar el fichero binario de SitePlayer (.SPB). Puede utilizar el comando Abrir (Open) hasta llegar al fichero deseado (utilizando los números 1, 2, 3, 4) o abrir uno. Si presiona la tecla de función F12 del teclado accederá directamente al fichero 1. El comando Salir (Exit) de Menú File detiene y cierra el programa SitePlayerPC.

Menú de navegador (Browser Menu)

El Menú *Browser* no incluye ninguna opción bajo él. Una vez que se seleccione, se abrirá el navegador de Internet por defecto `http://localhost` con la dirección IP determinada en el menú de configuración (*Configure Menu*) para visualizar su página *index.htm*. Si la ubicación utiliza un servidor proxy, puede tener que agregar el localhost a la lista de excepción proxy de su navegador de Internet.

Las opciones del menú *Browser* no estarán disponibles hasta que no se haya cargado un fichero binario de SitePlayer.





Menú Comm (*Comm Menu*)

El Menú Comm selecciona qué puertos de comunicaciones serie de su ordenador se utilizarán entre el procesador del dispositivo y SitePlayerPC. Sólo aparecerán como disponibles los puertos COM que no estén ya en uso entre los puertos posibles COM1, COM2, COM3 y COM4. Una vez que se ha seleccionado, aparecerá el puerto con una marca de control al lado. Vuelva a hacer click sobre el puerto para cerrarlo y quitar la marca de control. No seleccione ningún puerto si en su prueba no se va a utilizar un procesador de dispositivo. SitePlayerPC sigue estando a cargo de las páginas web.

Menú Recargar (*Reload*)

El Menú *Reload* no incluye opciones dentro de él. Una vez que se pulse, recarga el fichero binario SitePlayer de manera que cualquier cambio realizado se aplicará en las páginas web.

Menú Acerca de (*About*)

El menú *About* muestra la versión y número de fabricación de SitePlayerPC. Esto resulta de gran utilidad en la resolución de problemas.

Ventana de estado (*Status Displays*)

La venta de estado ocupa el cuerpo principal de la ventana del programa SitePlayerPC. Al cargar un fichero binario para iniciar el servidor de SitePlayerPC, las ventanas de estado se activan en el software SitePlayer. Las ventanas de estado incluyen las siguientes subventanas de información: My Address (Mi dirección); Last Visitor (Último visitante); Access Count (Contador de acceso).

Mi dirección (*My Address*):

La ventana *My Address* muestra la dirección IP. Esta dirección corresponde con el número que puede escribir en el campo de dirección o URL del navegador de Internet para acceder a su SitePlayer. Si hay varios adaptadores TCP/IP instalados en su ordenador, en esta ventana aparecerá el primero, aunque otro podría estar conectado a su SitePlayer.



Último visitante (*Last Visitor*):

Cuando alguien acceda a su SitePlayerPC, la ventana de estado de *Last Visitor* (Último visitante) cambiará para mostrar su dirección IP.

Contador de acceso (*Access Count*):

La ventana *Access Count* muestra el número de peticiones de ficheros que haya recibido SitePlayerPC. Cuando alguien acceda a su sitio web, la ventana *Access Count* muestra la hora y el nuevo número de accesos a su sitio. Dado que se lleva el recuento de cada uno de las peticiones de ficheros, los cambios se aplicarán a una sola página en la que se incluirá el número de imágenes o elementos solicitados.

Barra de estado (*Status Bar*)

La barra de estado está situada en la parte inferior de la ventana del programa SitePlayerPC. En la parte izquierda aparece el fichero binario SitePlayer cargado, mientras que en la parte derecha aparece la hora de finalización (*End time*) al que SitePlayerPC terminará de controlar los ficheros. Deberá cerrar y reiniciar SitePlayerPC una vez que se haya alcanzado la hora de finalización.

Conexión Ethernet (*Ethernet Connection*):

SitePlayer proporciona una interface web para su dispositivo a través de la conexión Ethernet. Basta con instalar una tarjeta de red Ethernet estándar en su ordenador para comunicarse con SitePlayer. Para desarrollos aún más avanzados, puede incluso instalar dos tarjetas Ethernet, una para SitePlayer y la otra para su red local a fin de reducir el tráfico. Deberá conocer la dirección IP de su SitePlayer para ver sus páginas web. Esto puede estar determinado por la función \$InitialIP del fichero de definición SitePlayer o por el servidor DHCP cuando la función \$DHCP está activa (ON). Puede utilizar la herramienta de prueba de puerto serie incluida (*SitePlayer Serial Port Tester*) si necesita encontrar la dirección IP de SitePlayer después de que un servidor DHCP se la haya reasignado. Tanto SitePlayer como su PC deberían estar conectados a un hub Ethernet. Si desea conectar el PC directamente a SitePlayer, deberá utilizar un cable cruzado X que haya sido diseñado especialmente para conectar dos hubs mutuamente.

5) Transmisión y recepción a través del puerto serie

El proceso de transmisión de un objeto a SitePlayer es relativamente sencillo. Lo único que necesita es un puerto serie para llevar a cabo la transferencia. En el caso de que su dispositivo no disponga de puerto serie, puede "sacar" una fuente de datos de uno de los



pinos de su dispositivo. Normalmente el código para su dispositivo necesita menos de 28 bytes en un 8051 o un procesador con puerto serie – o no más de 256 bytes en un procesador sin puerto serie. El valor para la tasa de baudios está determinada por defecto cuando SitePlayer se resetee a 9600. Las tasas estándar de baudios disponible van desde 115.200 a 110 baudios utilizando el comando ComParams. También hay disponibles tasas de baudios personalizadas.

******* ADVERTENCIA *****:**

No realice ninguna entrada o salida de datos a SitePlayer a través del puerto serie durante la descarga de un nuevo firmware o de nuevas páginas web a través de Ethernet. Deberá llevar a cabo esta acción en campo, deberá estar en comunicación con el cliente de manera que se detenga la actividad en el puerto serie durante las actualizaciones. Ello podría incluso requerir resetear el procesador del dispositivo conectado a SitePlayer, o bien desconectar el cable entre el procesador del dispositivo y SitePlayer.

Paquetes de objeto

Un paquete de objeto tiene el siguiente aspecto:

Command Byte (Byte de Comando)	Address 1 to 2 bytes (Dirección 1 a 2 bytes)	Data 0 to 16 bytes (Datos 0 a 16 bytes)
-----------------------------------	---	--

Se utiliza un solo byte de comando para decir SitePlayer lo que se desea hacer. El siguiente o siguientes dos bytes proporcionan la dirección del objeto y después de 0 a 16 bytes de datos.

Comandos serie

El byte de comando está formado de dos secciones. Los cuatro bits superiores del comando byte selecciona una de las 16 funciones que se llevarán a cabo. Los 4 bits inferiores proporcionan un recuento para los bytes que están siendo enviados o recibidos por el dispositivo.

Byte de comando							
Valor de comando				Número de bytes enviados/solicitados			
Hasta 16 comandos diferentes				1 a 16 bytes (0=1, 1=2... 15=16)			
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0



Comandos SitePlayer		
Comando	Byte de comando	Descripción
NOP	00h	No hace nada, Comando de inicialización recomendada
Status	10h	Devuelve el estado de SitePlayer
Reset	20h	Realiza un reseteo de tipo <i>Watchdog (vigilante)</i>
ComParams	33h	Determina la tasa de baudios y el UARTdelay
UDPSend	50h	Envía un paquete UDP
Read	0C0h	Lee el Objeto desde SitePlayer
Write	80h	Escribe un Objeto en SitePlayer
ReadX	0D0h	Lee utilizando una dirección ampliada de dos bytes
WriteX	90h	Escribe utilizando una dirección ampliada de dos bytes
ReadBit	0E0h	Lee una variable de bits, Dirección de un byte
WriteBit	0A0h	Escribe una variable de bits, Dirección de un byte
ToggleBit	0B0h	Conmuta una variable de bits, Dirección de un byte

Comando NOP

No realiza ninguna operación. Se trata de un byte de todo ceros, o carácter nulo. Es posible que se de el caso de que un dispositivo no sepa si SitePlayer está listo o no para los datos. El dispositivo puede enviar 20 bytes de caracteres nulos, y se puede asegurar que SitePlayer habrá terminado de recibir un mensaje de longitud máxima (comando+dirección de 2 bytes+16 byte write) y que está listo para recibir un nuevo comando. Le recomendamos que inicie las comunicaciones con SitePlayer a través del comando NOP.

Comando Reset

Realiza un reinicio del dispositivo SitePlayer. Fundamentalmente fuerza a SitePlayer en un bucle en el que se apaga y se enciende a través de un temporizador (watchdog). En definitiva, SitePlayer se reseteará internamente y reiniciará. Se presupone que SitePlayer está lo suficientemente activo para recibir caracteres. Siempre hay un pin de reseteo que puede ser controlado a través del ordenador.



Comando Status

Este comando devuelve el estado en un byte de datos. Para leer el estado de SitePlayer, se envía el byte de comando 10h y recibe un byte. Una vez que se ha enviado el byte de estado, éste se borra automáticamente.

Byte de estado devuelto							
Submit	Bit 254	Bit 253	Bit 252	Bit 251	Bit 250	Bit 249	Bit 248
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

Se define el bit superior cuando el dato del formulario has sido enviado al dispositivo SitePlayer independientemente de si un objeto ha sido o no modificado. El resto de bits pueden definirse de manera selectiva a través de sus páginas web a fin de optimizar el proceso. En primer lugar, deberá crear un objeto en una de las Direcciones del bit de estado,

```
org 248
```

```
AM_page dbit 0 ;set status bit with AM page submission
```

A continuación, deberá enviarlo en un campo oculto desde su página web.

```
<input type="hidden" name="AM_page" value="1">
```

Siempre que compruebe el estado, podrá determinar si se ha enviado y procesado correctamente cualquier dato AM.

Comando ComParams

Fija la tasa de baudios por puerto serie y el retardo de respuesta. Se necesita un retardo cuando el procesador de un dispositivo requiere tiempo adicional para cambiar de un modo de transmisión a un modo de recepción para no perder ningún carácter. Cuando SitePlayer se resetea, se restaurará la tasa de baudios por defecto a 9600 baudios y un retardo de 300 microsegundos. El retardo máximo de respuesta es 19,66 milisegundos. Debe utilizar el comando ComParams cuando desee modificar alguno de estos dos parámetros: tasa de baudios y retardo. El comando requiere cuatro bytes. Los dos primeros bytes fijan la tasa de baudios, en el que el primer byte tiene un nivel lógico bajo seguido del segundo byte con nivel alto que utiliza la siguiente ecuación:

$$65536 - (1250000 / \text{baudrate})$$

Para fijar la tasa a 115200 baudios:

$$65536 - (1250000 / 115200) = 65525 = 0FFF5h$$


Los dos segundos bytes son para fijar el retardo de respuesta y se determina utilizando esta ecuación:

$$65536 - (\text{timeinmicroseconds} * 3.333333)$$

Para fijar un retardo a 1000 microsegundos:

$$65536 - (1000 * 3.333333) = 62203 = 0F2F6h$$

El siguiente es el comando ComParams completo para fijar la tasa de baudios a 115200 y un retardo a 1000 microsegundos:

33h 0F5h 0FFh 0F6h 0F2h

Comando Write o WriteX

Envía objetos desde el dispositivo a SitePlayer. El comando *Write* tiene un solo byte de dirección que cubre las direcciones de los objetos desde las direcciones 0 a 255 (00FFh), mientras que el comando *WriteX* tiene una dirección ampliada de dos bytes o de 0 a 65535 (0FFFFh). Los distintos modelos de SitePlayer tienen distintos tamaños de bloques de memoria. El modelo de SitePlayer más pequeño tiene 768 bytes de objetos que cubren las direcciones de 0 a 2FFh. El comando *Write* o *WriteX* también contiene el recuento de bytes para enviar desde 1 a 16 dentro del byte de comando en los 4 bits inferiores, en los que el Cero significa un byte y 15 significa 16 bytes. Por ejemplo, para enviar dos bytes del número 1023 (3FFh) a la ubicación de objeto 47h, se utiliza el comando *Write*:

80h+2-1=81h	47h	0FFh	03h
-------------	-----	------	-----

Dado que el valor del comando *Write* es 80h si suma el número 2 para al número de bytes, estará enviando y después restando 1, siendo la compensación de caracteres, hará que el byte de comando sea 81h. Examinemos esto un poco más:

Valor del comando	Recuento de Byte (0=1, 1=2,...15=16)
8	1

Los datos se envían con el byte de nivel lógico bajo en primer lugar. 1023 es 3FF hex, o $3 * 256 + 255$. Se podrían haber enviado también los datos como un comando ampliado de 5 bytes:

WriteX+2-1	47h	00h	0FFh	03h
------------	-----	-----	------	-----

Las direcciones también se envían con el byte de nivel lógico bajo en primer lugar.



Comando Read o ReadX

Este comando recibe objetos desde SitePlayer tanto por entrada de datos, por ejemplo entrada de formularios, es decir datos generados localmente, como direcciones IP, o bien objetos enviados previamente a SitePlayer con los comandos *Write* o *WriteX*.

Con formato similar a los comandos *Write* y *WriteX*, los comandos *Read* o *ReadX* tienen un total de 1 a 16 caracteres asociados con ellos en los 4 bits con nivel lógico bajo del comando y uno o dos bytes. Para leer un objeto de los dos bytes en la ubicación 47h, se puede utilizar el siguiente comando: `Read+2-1 47h`

SitePlayer respondería con estos dos bytes desde la ubicación 47h. El byte de nivel lógico bajo en primer lugar. Es decir, se enviaría la ubicación 47h y después la 48h.

Comando UDPsend

Ordena al procesador del dispositivo que envíe un mensaje UDP a cualquier combinación de direcciones MAC/IP. Esto proporciona una gran flexibilidad para el dispositivo conectado a SitePlayer para enviar mensaje de manera masiva o a un determinado sistema informático. Entre los usos de este comando se incluyen las condiciones de alarma, envío de datos, o transmisión periódica de parámetros sin necesidad de la intervención de un sistema informático. Consulte la sección Envío y recepción de mensaje *UPD* si desea información adicional.

Variables de bit Reading, Writing, y Toggling

SitePlayer también tiene variables de bit, que son muy útiles para las casillas de control, botones de radio, y el estado de los relés e interruptores. En vez de cargar al dispositivo calculando dónde está un bit dentro de un sistema de objetos, SitePlayer dispone de variables integradas de 256 bits. Por ejemplo, si tuviera que cambiar el bit en el dispositivo sin usar estas variables, tendría que leer el byte, modificar el bit que desee, y después volver a enviar el byte.

¿Qué ocurriría si el usuario de un explorador modificase una de las variables de bit en un byte antes de que tuviese la oportunidad de volverlo a enviar? Con toda probabilidad sería un gran desastre. Para evitarlo, SitePlayer realiza la lectura, modifica, escribe con interrupciones, de manera que no se pueden producir problemas de este tipo. Físicamente, las variables de bit viven en las direcciones de los bytes desde 02E0h a 02FFh en el espacio del objeto. SiteLinker asigna automáticamente 32 bytes de memoria en este área para objetos de bits. Si no se usan objetos de bits, entonces esta memoria quedará libre para



utilizar objetos normales. Los comandos de bits se utilizan de la misma manera que los comandos *Read* (Leer) y *Write* (Escribir), excepto en que la dirección de un solo byte se convierte a una dirección de bits en la que el bit 0 se encuentra en LSB de 02E0h, y el bit 255 se encuentra en MSB de la dirección 02FFh. El comando *Read* (Leer) devuelve un solo byte de 1 ó 0 dependiendo del estado del bit en la ubicación del mismo. El comando *Write* (Leer) toma un argumento “no cero” ó 0, definiendo al bit de la manera correspondiente. El comando *ToggleBit* toma un argumento de un solo byte, y una dirección e invierte el bit en dicha dirección. El argumento de un solo single en el comando *ToggleBit* se trata únicamente de un soporte de lugar y aunque puede tener cualquier valor, sí debe ser proporcionado.

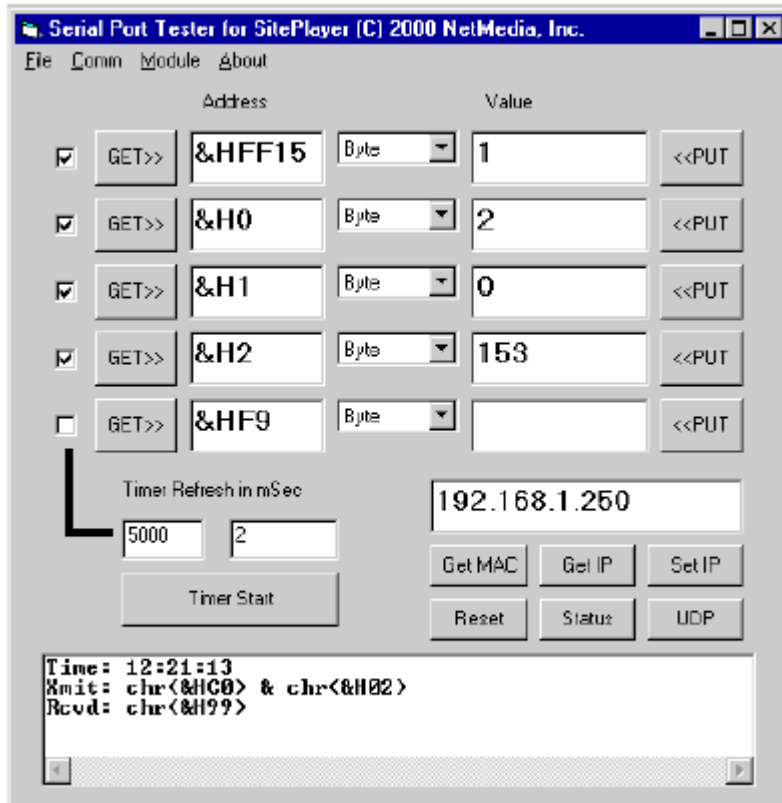
Envío de más de un objeto por comando

SitePlayer le permite transmitir de 1 a 16 bytes por cada comando *write*, o bien recibir de 1 a 16 bytes por cada comando *read*. Esto significa que puede transferir 16 objetos de un solo byte en un único comando, o bien 8 objetos de dos bytes. Esto puede reducir la información de cabecera de las transmisiones de los objetos, aunque esto también puede dificultar en cierta medida la programación. Si tiene un gran número de objetos de un solo byte, puede resultar hasta tres veces más rápido que enviarlos con un comando de objetos múltiples.

Programa de prueba de puerto serie

El programa de prueba del puerto serie *SitePlayer Serial Port Test Program*, (*SitePlayerSerialDemo.exe*), está incluido en el software SitePlayer. Este programa proporciona una comunicación por el puerto serie entre el PC y SitePlayer a fin de realizar pruebas y desarrollar. Asimismo, también proporciona un método para obtener y fijar la dirección IP de SitePlayer cuando ésta no esté disponible a través de Ethernet. Si fuera necesario, cambie la configuración del puerto COM de su PC para que sea el mismo que el de SitePlayer: 9600 baudios; 8 bits de datos; No paridad; 1 Stop bit.

1. Conecte un extremo del cable serie al puerto J9 serie de la placa de desarrollo de SitePlayer.
2. Conecte el otro extremo del cable de puerto serie al puerto serie del PC.
3. Inicie el programa de prueba de puerto serie de SitePlayer (*Serial Port Tester program*).
4. Seleccione el puerto COM del PC dentro del menú *Comm*.
5. Seleccione funciones como *Get IP Address* (Obtener dirección IP) o *Set IP Address* (Configurar dirección IP).
6. Introduzca la dirección hexadecimal de la memoria y el tipo de datos para los valores GET y PUT.
7. Envíe los mensajes UDP.



Barra de título

La Barra de título está situada en la parte superior de la ventana del programa *SitePlayer Serial Port Tester*. Incluye el nombre del programa, *SitePlayer Serial Port Tester*, y las caja de control para minimizar, maximizar y cerrar el programa.

Barra de menús (Menu Bar)

La barra de menús incluye las opciones de control del programa *SitePlayer Serial Port Tester*. La barra de menús se encuentra debajo de la Barra de título y contiene los siguientes menús: File (Archivo); Comm (Comm); Module (Módulo); About (Acerca de).

Menú Archivo (File Menu)

El comando Exit (Salir) del Menú File detiene y cierra el programa.

Menú Comm (Comm Menu)

El menú Comm selecciona cuál de los puertos de comunicación serie de su ordenador será utilizando para comunicarse con SitePlayer. Sólo estarán disponibles los puertos COM que no estén en uso ya de todos los puertos disponibles, es decir, COM1, COM2, COM3 y COM4. Una vez que se haya seleccionado la opción deseada, el puerto aparecerá con una marca de control. Vuelva a hacer clic para cerrar el puerto y quitar la marca de control.



Menú Módulo (Module Menu)

El menú Módulo incluye las opciones para reiniciar (Resetting) o rescatar (Rescuing) el módulo SitePlayer. La función de reinicio es la misma que los botones Reset del software y hardware , ya que reinicia el módulo SitePlayer. La opción Reiniciar (Reset) del sistema borrará su sitio web del SitePlayer. El útil cuando SitePlayer ha sido configurado de manera que esta función resulte inaccesible de otra manera. Por ejemplo, la opción Rescatar (Rescue) le permitirá volver a descargar después de la definición de una contraseña desconocida.

Menú Acerca de (About Menu)

Este menú muestra la versión y fecha de fabricación del programa. Esta información puede resultar útil para resolver los problemas de la unidad.

Funciones del temporizador (Timer)

Las funciones del temporizador le permiten sondear a SitePlayer a intervalos específicos.

Casilla de control

Coloque una marca de control junto a cualquiera de las direcciones que desee sondear. Cuando se inicie el temporizador, el programa obtendrá dichos valores.

Refrescar temporizador (Refresh Timer)

La opción *Refresh Timer* configura el intervalo de sondeo en milisegundos. Para fijar un intervalo de 1 segundo, deberá escribir 1000 en la ventana *Refresh Timer*.

Refrescar Contador (Refresh Counter)

La opción *Refresh Counter* indica el número de ocasiones en las que se ha sondeado el módulo SitePlayer.

Inicio del temporizador/Botón de parada (Timer Start/Stop Button)

La opción del botón *Timer Start/Stop* inicia o detiene el temporizador. Su función y texto cambia de acuerdo con el estado actual del temporizador. Cuando se haya iniciado el temporizador, el texto dirá *Timer Stop* y presionándolo se detendrá el temporizador y vice versa.

Botones Get/Put

Los botones *Get/Put* se encuentran junto a las ventanas de Dirección (*Address*) y Valor (*Value*). EL botón *Get* recupera el valor en la dirección hexadecimal de SitePlayer que



aparecerá en la ventana adyacente *Address*, colocándose en la ventana *Value* correspondiente. El botón *Put* envía el valor desde la ventana *Value* adyacente a la dirección hexadecimal hexadecimal de SitePlayer que aparece en la ventana *Address* correspondiente.

Ventanas *Address/Type/Value* (Dirección/Tipo/Valor)

Las ventanas *Address/Type/Value* (Dirección/Tipo/Valor) se corresponde con los botones *Get* y *Put* de la misma fila.

Ventana *Address* (Dirección)

En la ventana *Address* se enumeran las direcciones hexadecimales de la memoria en que desea colocar u obtener los valores.

Ventana *Type* (Tipo)

La ventana *Type* selecciona qué tipo de datos se encuentran en la dirección de la memoria.

Ventana *Value* (Valor)

La ventana *Value* muestra el valor del dato ubicado en la dirección de memoria al presionar el botón *Get*. Puede escribir un nuevo valor y enviarlo a SitePlayer a través del botón *Put*.

Obtener direccion MAC (Get MAC Address)

The Get MAC button retrieves SitePlayer's MAC address and displays it in the Address/Status window. The MAC address is assigned by NetMedia and cannot be changed. You may need to use it when configuring your network to recognize a SitePlayer device.

Obtener/Configurar direccion IP (Get/Set IP Address)

You may retrieve SitePlayer's current IP address or send it a new one.

Botón *Obtener IP (Get IP)*

El botón *Get IP* recupera la dirección IP actual de SitePlayer y la muestra en la ventana *Address/Status*. Puede que sea necesario obtener esta dirección después de que el servidor DHCP haya reasignado la dirección IP.

Botón *Configurar IP (Set IP)*

El botón *Set IP* fija la dirección IP que aparece en la ventana *Address/Status* de SitePlayer. Esto puede ser necesario cuando SitePlayer tiene configurada una dirección IP que es inaccesible para su máscara de subred TCP/IP de la red Ethernet.

Ventana Address/Status (Dirección/Estado)

La ventana *Address/Status* muestra la dirección obtenida a través de los botones *Get MAC* y *Get IP* o enviada a través del botón *Set IP*. Asimismo, también muestra el estado del byte de estado (Status) al presionar el botón *Status*.

Reset/Status Buttons

Los botones *Reset* y *Status* se encuentran debajo de los botones *Get/Set IP*. El botón *Reset* es el mismo que la opción del menú *Reset* que reinicia de nuevo SitePlayer. El botón de *Status* comprueba el estado del byte *Status*. Una vez que SitePlayer haya recibido la información, el byte leerá 10000000b en la ventna *Address/Status*. Una vez que se haya sondeado el estado de SitePlayer, leerá 00000000b. Los otros bits, 248 – 254, pueden definirse de manera individual a través de *SiteObjects* a fin de optimizar el procesado de datos.

Botón UDP

El botón UDP se utiliza para probar la función *UDPSend* de SitePlayer. Al presionar este botón, ordena a SitePlayer a que envíe un mensaje UDP. Consulte la sección *UDP Send and Receive* si desea obtener más información.

Ventana de Comando serie (Serial Command)

La fila superior de la parte inferior de la ventana muestra la hora en la que se se efectuó la última transmisión por el puerto serie. La segunda fila reproduce el comando serie enviado por el programa de prueba de puerto serie basado en Visual Basic a SitePlayer. La tercera fila muestra la respuesta obtenida desde SitePlayer en formato Visual Basic. Estos comandos serie pueden ayudarle a ver claramente la comunicación con SitePlayer.

SitePlayer Serial OCX para Visual Basic

Esta información la ofrece como una servicio a los usuarios para que puedan experimentar con las comunicaciones entre SitePlayer y Visual Basic a través de *SPControl.ocx* que se encuentra en el directorio de instalación de SitePlayer. Estas rutinas no son compatibles.

Settings (Ajustes)

Esta opción configura los parámetros del puerto Com. El valor por defecto es 9600,n,8,1 Le recomendamos que consulte la documentación de *MSCOMM* de Visual Basic si desea recibir más información acerca de los ajustes del puerto serie.

```
SP1.Settings = "9600,n,8,1"
```

PortOpen

PortOpen abre el puerto Com de manera exclusiva para las comunicaciones del SitePlayer. Le recomendamos que consulte la sección PortOpen en la documentación acerca del MSCOMM de Visual Basic si desea información adicional.

```
SP1.PortOpen = True 'opens the port
SP1.PortOpen = False 'closes the port
```

CommPort

CommPort selecciona el puerto serie de comunicaciones utilizados para el control. Com1 = 1...Com4=4.

Esta propiedad debe estar configurada antes de ejecutar el comando PortOpen.

Le recomendamos que consulte la sección CommPort en la documentación acerca del MSCOMM de Visual Basic si desea información adicional.

```
SP1.CommPort = 1
```

Init_Object

Este comando envía 20 bytes de valores nulos al puerto Comm para inicializar un módulo SitePlayer.

```
Call SP1.InitObject
```

Status(ByRef b As Byte)

El método *Status* le permite comprobar el estado de un módulo SitePlayer. El argumento devuelve el byte de estado.

```
Dim b as byte
Call SP1.Status(b)
If b = 0 then
'no form data has been sent
else
'form data has been sent
end if
```

ReadObject(ByVal address As Long, ByRef data As Variant)

El método *ReadObject* le permite recibir datos desde su programa VB a un objeto de SitePlayer. Utilizando la dirección especificada y el método calcula cuántos bytes se reciben automáticamente. Si los datos son una cadena, entonces este comando sólo recibirá un máximo de 16 bytes de la cadena.

```
Dim I as integer
Dim B as byte
Dim L as long
Call SP1.ReadObject(27,I)
Call SP1.ReadObject(29,B)
Call SP1.ReadObject(30,L)
```

WriteObject(ByVal address As Long, ByVal data As Variant)

El método WriteObject siempre le permite enviar datos desde su programa VB a un objeto de SitePlayer.

Utilizando la dirección especificada y los datos, el método calcula cuántos bytes se envían automáticamente. Si los datos son una cadena, entonces este comando sólo enviará un máximo de 16 bytes de la cadena.

```
Dim I as integer
Dim B as byte
Call SP1.WriteObject(27,I)
Call SP1.WriteObject(29,B)
```

ReadBit(ByVal address As Byte, ByRef data As Byte)

WriteBit(ByVal address As Byte, ByRef data As Byte)

ToggleBit(ByVal address As Byte)

Los métodos Bit le permiten recibir, enviar o conmutar los datos de bit desde su programa VB a un objeto de bit de SitePlayer. Las direcciones son únicamente desde 0 a 255.

```
Dim B as byte
Call SP1.ReadBit(229,B)
Call SP1.WriteBit(229,0)
Call SP1.ToggleBit(230)
```

BaudSet (ByVal baud As Long, ByVal delay As Long)

El comando BaudSet le permite modificar la tasa de baudios de un módulo SitePlayer. Deberá tener en cuenta que inmediatamente después del comando, la tasa de baudios quedará modificada. Entonces, debería cerrar el puerto comm a través del método PortOpen, después realizar el cambio en los ajustes y a continuación volver a abrir el puerto para habilitar la comunicación con SitePlayer de nuevo.

Le recomendamos que consulte la documentación del comando serie CommParams de SitePlayer, a fin de realizar los cálculos correctos de los valores de los parámetros de BaudSet.

Regenerate

Fundamentalmente, borra todas las páginas web de su SitePlayer y vuelve el dispositivo a su estado inicial.

Reset

Realiza un reinicio mediante el temporizador watchdog dentro del dispositivo SitePlayer.

IP_to_Long(ByVal IPaddress As String) As Long

Realiza una conversión de una cadena de dirección IP a un número largo para enviarlo a SitePlayer.

Long_to_IP(ByVal l As Long) As String

Realiza una conversión desde un número largo a una cadena de dirección IP para mostrársela a un usuario.

6) UDP Send and Receive

SitePlayer puede enviar y recibir paquetes UDP a través de su conexión Ethernet. Se transmitirá a través del comando u objeto serie UDPsend. Puede utilizar el programa UDPsendtest para verificar los paquetes UDP. Podrá ver los valores de fábrica de UDP en el fichero de ejemplo UDPsend_def.inc.

UDPSend (comando serie)

Ordena al procesador del dispositivo enviar un mensaje UDP a cualquier combinación de direcciones MAC/IP. Esto proporciona la flexibilidad a un dispositivo conectado a un SitePlayer para enviar masivamente mensajes a un determinado sistema informático. Utiliza este comando para condiciones de alarma, transmisión de datos, o transmisiones periódicas de parámetros sin necesidad de sondear a través de un sistema informático remoto.

Los objetos especiales en ubicaciones fijas dentro de SitePlayer definen los parámetros siguientes para el paquete UDP:

```
ORG 02D0h
```

```
DestinationMACaddress: ds 6 ;6 bytes of MAC address
```

```
DestinationIPaddress: ds 4 ;4 bytes of IP address
```



```
DestinationPort: dw 0 ;2 bytes of destination port address  
UDPstartAddress: dw 0 ;Starting address of object(s) to send  
UDPdataCount: dw 0 ;Count of bytes to send 1-768
```

El mismo procesador del dispositivo puede rellenar estos objetos, o bien pueden estar definidos a través de un formulario. Si utiliza un formulario para definir estos objetos, el usuario podrá especificar en el campo dónde se deberían enviar los paquetes UDP utilizando una página web para definir esta información.

Una vez que los objetos están rellenos con la información correcta, se enviará un comando de un solo byte desde el procesador del dispositivo a través del puerto serie para generar el envío de un paquete UDP. Las programaciones de SitePlayer en este paquete UDP explora el tráfico Ethernet activo actualmente y después trasmite el paquete. El comando **UDPsend** marca un indicador dentro de SitePlayer para enviar un paquete UDP. SitePlayer puede tardar unos milisegundos en tener el tiempo o bien el espacio de transmisión libre necesario dentro del controlador Ethernet para enviar realmente el paquete UDP.

NOTA:

No hay necesariamente una correspondencia entre el número de comandos **UDPsend** Y el número de paquetes UDP generatados. Dependiendo de la carga de trabajo de SitePlayer en el momento de recepción del comando UDPsend, puede haber una transmisión larga en progreso y peticiones entrantes para la página web al mismo tiempo. Dado que el comando UDPsend, simplemente establece un indicador para la generación de un paquete UDP, este indicador puede seguir fijado por el comando UDPsend anterior que aún no haya finalizado.

Envío de un mensaje masivo UDP

Para enviar un mensaje UDP masivo a multiples ordenadores de manera simultánea en su red local, deberá configurar los objetos siguientes con estos valores:

```
DestinationMACaddress = FF-FF-FF-FF-FF-FF  
DestinationIPAddress = xxx.xxx.xxx.255
```

Donde xxx.xxx.xxx equivale a los 3 primeros números de la red local en la que desea realizar este envío.

Asimismo, Puede también enviar a todas las rees locales definiendo DestinationIPAddress como 255.255.255.255.



La mayoría de los paquetes aceptarán y reenviarán esta transmisión a esta dirección, en el software de sus aplicaciones, aunque debería comprobar su instalación para estar seguro.

Envío del mensaje UDP a un ordenador determinado dentro de la red local

En primer lugar deberá obtener la dirección MAC de la tarjeta Ethernet del ordenador con el que desee comunicarse. La forma más sencilla es hacer un Ping al ordenador y mirar en la tabla ARP para ver cuál es la dirección MAC.

```
C>PING 192.100.100.164
C>ARP -A
Interface: 192.100.100.137 on Interface 0x1000002
Internet Address Physical Address Type
192.100.100.164 00-40-05-37-54-32 dynamic
```

A continuación deberá configurar los objetos SitePlayer con los siguientes números para enviar los datos a este ordenador:

```
DestinationMACaddress = 00-40-05-37-54-32
DestinationIPAddress = 192.100.100.164
```

Envío de un mensaje UDP a un ordenador específico fuera de su red local

En primer lugar debe obtener la dirección MAC de la tarjeta Ethernet de la puerta de enlace al mundo exterior. La manera más sencilla de hacerlo es haciendo un PING al ordenador de puerta de enlace. A continuación, deberá mirar a la tabla ARP para ver cuál es su dirección MAC. En este ejemplo, se tomará 192.100.100.1 como la puerta de enlace local del ordenador (al que está conectado SitePlayer) y 204.71.200.67 como el número del ordenador remoto al que deseamos enviar el paquete UDP.

```
C>PING 192.100.100.1
C>ARP -A
Interface: 192.100.100.137 on Interface 0x1000002
Internet Address Physical Address Type
192.100.100.1 00-40-05-37-94-32 dynamic
```

A continuación, deberá configurar los objetos de SitePlayer con los siguientes números para enviar los datos a este ordenador:

```
DestinationMACaddress = 00-40-05-37-94-32
DestinationIPAddress = 204.71.200.67
```

Envío de objeto UDPsend object 0FF1Eh

Escribir cualquier dato a este objeto hace que SitePlayer genere un paquete UDP y lo envíe del mismo modo como si se recibiera el comando serie UDPsend en el puerto COM.

Función recibir UDP

SitePlayer puede recibir una paquete UDP a través del puerto 26482 que permitirá al procesador o dispositivo remoto enviar la información a los objetos de SitePlayer en tiempo real.

El paquete UDP enviado está formado por uno o más comandos. Cada comando tiene el formato siguiente:

Comando Recibir UDP (UDP Receive Command)		
Nombre	Tamaño	Descripción
Número de bytes 1 (Number of bytes 1)	1 Byte	Número de bytes en los datos
Complemento del número de bytes (Compliment of number of bytes)	1 Byte	Complementos del número de bytes en los datos
Dirección de los datos (Data Address)	2 Bytes	Pointer to object address in SitePlayer. Lower byte first
Valor(es) de datos 1 (Data Value(s) 1)	1...n	Los bytes de los datos

Los comandos puede repetirse dentro de un paquete hasta llegar el límite del tamaño de un paquete Ethernet. Asimismo, también es posible escribir objetos especiales hasta el rango 0FFxxh. Esto le permite hacer cosas útiles como por ejemplo ejecutar una función de un objeto SPI, o enviar un carácter serie, o manipular el puerto I/O.

Para finalizar un paquete UDP debe colocar dos bytes de "Cero" al final de los datos.

Ejemplo de recepción de paquete UDP:

Send 2 bytes (56h and 98h) to object address 0105h

02h, 0FDh, 05h, 01h, 56h, 98h

Send 1 byte (26h) to object address 0000h

01h, 0FEh, 00h, 00h, 26h



Send 1 byte (00h) to object address 0010h

01h, 0FEh, 10h, 00h, 00h

Total Packet: num,comp,address,data...

02h, 0FDh, 05h, 01h, 56h, 98h

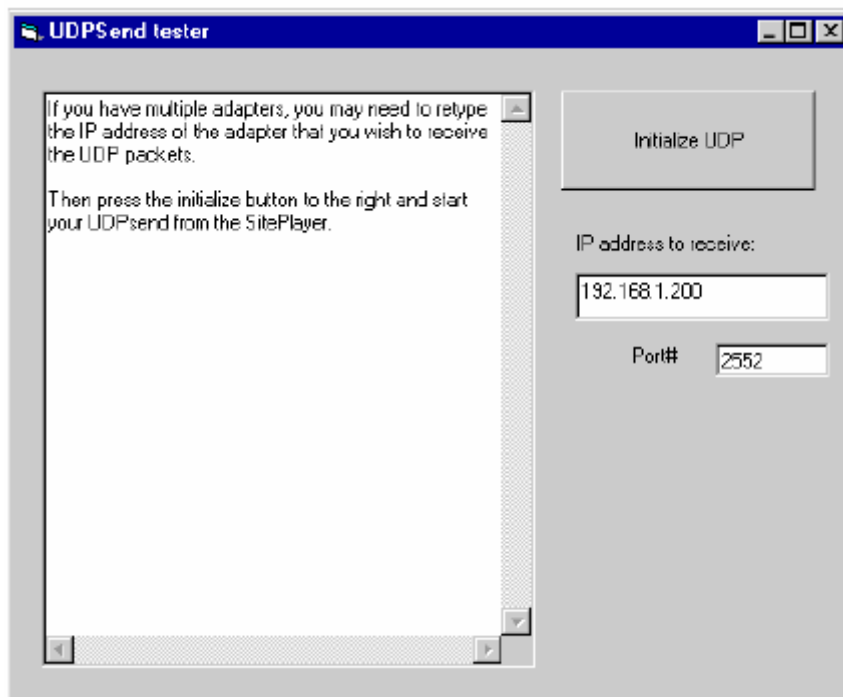
01h, 0FEh, 00h, 00h, 26h

01h, 0FEh, 10h, 00h, 00h

00h, 00h

Programa UDPsendtest

Puede utilizar el programa UPDsendtest ubicado en el directorio de instalación SitePlayer para probar los paquete UDP enviados por SitePlayer.



Dirección IP para recibir (IP Addresss to receive):

Si fuera necesario, modifique esto con la dirección IP del adaptador de su ordenador que recibirá los mensajes UDP.

Port# (Número de puerto)

Debe estar configurado de manera que coincida con el valor del objeto del puerto a 02DAh (UDPport).

Botón Inicializar UDP (Initialize UDP button)

Presiónelo para activar la recepción UDP en le programa de prueba.



Ventana de mensaje UDP (UDP Message Window)

Al principio muestra unas breves instrucciones acerca del uso del programa. Una vez que se haya iniciado, mostrará los paquetes UPD recibidos por el programa de prueba.

A) Mapa de memoria/Comandos serie

SitePlayer Object Memory Map	
Dirección	Descripción
0000h	Objetos normales dirigibles con direcciones de uno o dos bytes 02D0h – 02DFh pueden también ser objetos UPDsend (ver tabla)
02DFh	
02E0h	Objetos de Bit dirigidos con direcciones de un byte, u objetos normales con direcciones de dos bytes
02FFh	
0FF00h	Funciones especiales de SitePlayer (vertabla)
0FFFFh	

Mapa de memoria de UDPsend de SitePlayer		
Dirección	Nombre	Descripción
02D0h	UDPMAC	1º de los 6 bytes para la dirección MAC de destino
02D1h	UDPMAC2	2º de los 6 bytes para la dirección MAC de destino
02D2h	UDPMAC3	3º de los 6 bytes para la dirección MAC de destino
02D3h	UDPMAC4	4º de los 6 bytes para la dirección MAC de destino
02D4h	UDPMAC5	5º de los 6 bytes para la dirección MAC de destino
02D5h	UDPMAC6	6º de los 6 bytes para la dirección MAC de destino
02D6h	UDPIP	1º de los 4 bytes para la dirección IP de destino
02D7h	UDPIP2	2º de los 4 bytes para la dirección IP de destino
02D8h	UDPIP3	3 de los 4 bytes para la dirección IP de destino
02D9h	UDPIP4	4º de los 4 bytes para la dirección IP de destino
02DAh	UDPPORT	2 bytes para dirección del puerto de destino
02DCh	UPDADDR	2 bytes para dirección de memoria de inicio de objetos a enviar
02DEh	DPCOUNT	2 bytes para el recuento de los bytes para enviar 1-768

Estructura de Recibir UDP de SitePlayer		
Dirección	Nombre	Descripción
Número de bytes (Number of bytes)	1 Byte	Número de bytes de los datos
Complemento del número de bytes (Compliment of number of bytes)	1 Byte	Complementos del número de bytes en los datos



Dirección de datos	2 Bytes	Indicador de la dirección del objeto en SitePlayer. Byte en nivel lógico bajo en primer lugar
Valor(es) de los datos Value(s)	1...n	Los bytes de datos

Mapa de memoria SitePlayer Special Functions Memory Map		
Dirección	Nombre	Descripción
0FF00h	P1	Puerto 1 – puerto completo de 8 bits
0FF01h	CMOD	Modo de contador de PCA
0FF02h	CCON	Control de contador de PCA
0FF03h	CH	Contador PCA de nivel lógico alto
0FF04h	CL	Contador PCA de nivel lógico bajo
0FF05h	CCAPM0	Modo de Módulo 0
0FF06h	CCAPM1	Modo de Módulo 1
0FF07h	CCAPM2	Modo de Módulo 2
0FF08h	CCAPM3	Modo de Módulo 3
0FF09h	CCAP0H	Captura de Módulo 0 nivel lógico alto
0FF0Ah	CCAP1H	Captura de Módulo 1 nivel lógico alto
0FF0Bh	CCAP2H	Captura de Módulo 2 nivel lógico alto
0FF0Ch	CCAP3H	Captura de Módulo 3 nivel lógico alto
0FF0Dh	CCAP0L	Captura de Módulo 0 nivel lógico bajo
0FF0Eh	CCAP1L	Captura de Módulo 1 nivel lógico bajo
0FF0Fh	CCAP2L	Captura de Módulo 2 nivel lógico bajo
0FF10h	CCAP3L	Captura de Módulo 3 nivel lógico bajo
0FF11h	IO0	Puerto 1 Número de Bit 0
0FF11h	IO1	Puerto 1 Número de Bit 1
0FF11h	IO2	Puerto 1 Número de Bit 2
0FF11h	IO3	Puerto 1 Número de Bit 3



0FF11h	IO4	Puerto 1 Número de Bit 4
0FF11h	IO5	Puerto 1 Número de Bit 5
0FF11h	IO6	Puerto 1 Número de Bit 6
0FF11h	IO7	Puerto 1 Número de Bit 7
0FF19h	COM	Puerto Serie Objeto de salida
0FF1Ah	Baud	Tasa de baudios de Objeto
0FF1Ch	SPIbus	Objeto SPI
0FF1Dh	SPIaddr	Indicador de dirección de memoria de dato SPI de entrada
0FF1Eh	UDPsend	Objeto UDPsend
0FF1Fh	HalfSec	Objeto HalfSec
0FFE0h – 0FFE5h	MAC Address	Dirección MAC de Ethernet de 6 bytes
0FFE6h – 0FFE9h	Current IP Address	Dirección IP actual

Si dese obtener información acerca de estos registros especiales, le recomendamos que consulte la documentación de Philips acerca del procesador P89C51RD2.

Byte de comando							
Valor del comando				Número de bytes enviados/solicitados			
Hasta 16 comandos diferentes				De 1 a 16 bytes (0=1, 1=2... 15=16)			
D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1

Comandos serie de SitePlayer		
Comando	Byte de Comando	Descripción
NOP	00h	No hace nada, comando re reinicio recomendado
Status	10h	Devuelve el estado de SitePlayer
Reset	20h	Reraliza un reinicio con temporizador Watchdog
ComParams	33h	Define la tasa de baudios y UARTdelay
UDPsend	50h	Envía un paquete UDP
Read	50h	Lee un objeto de SitePlayer
Write	80h	Escribe un objeto en SitePlayer
ReadX	0D0h	Lee utilizando las direcciones ampliadas de dos bytes
WriteX	90h	Escribe utilizando las direcciones ampliadas de dos bytes
ReadBit	0E0h	Lee una variable de bits, Dirección de un byte
WriteBit	0A0h	Escribe una variable de bits, Dirección de un byte
ToggleBit	0B0h	Conmuta una variable de bit, Dirección de un byte



