

SEMANA # 4 CONECTORES INTERNOS Y DE ENERGÍA

Conectores internos

En este grupo se incluyen los conectores para dispositivos internos, como los discos duros, lectores y grabadores de CD y DVD. Estos conectores suelen estar rodeados por un marco de plástico y a menudo de diferentes colores. Los más importantes son:

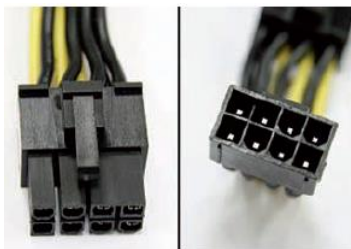
<p>Puerto IDE (o ATA paralelo para disco duro)</p> 	<p>Puerto FDD para disquetera. Ya prácticamente obsoleto</p> 		
<p>Puertos SATA (Serial ATA o ATA Serie)</p> 	<p>Los conectores para puertos USB adicionales. Los puertos USB del panel frontal de la caja se acoplan en estos conectores.</p> 	<p>Para los indicadores del panel frontal de la caja, como el botón de encendido, el botón de reiniciar, las luces que indican la actividad del disco duro o la alimentación del ordenador, los altavoces internos.</p> 	
<p>El conector CD-IN, para conectar el cable de audio al DVD o al CD</p> 	<p>Los conectores para ventiladores (fan), para la CPU, System, Power, etc.</p> 	<p>Los conectores para entrada/salida digital de sonido SPDIF</p> 	
<p>También podemos encontrarnos en las placas base más modernas una serie de <i>jumpers</i> que nos permitirán configurarlas para que puedan admitir dos, tres o más tarjetas de video en los conectores PCI Express x16; se trata de los <i>jumpers SLI</i>. Por defecto, están configurados para una tarjeta de video. Es de extrema importancia consultar el manual de la placa base en el caso de que queramos conectar más tarjetas. Actualmente, los nuevos <i>chipset</i> y placas detectan automáticamente qué tarjetas gráficas están conectadas, si es la integrada o si es una o varias PCI-Express, y si están puenteadas como SLI o como Crossfire.</p>			

Conectores de energía

Estos conectores sirven para conectar los cables de la fuente de alimentación a la placa base; de esta manera, la placa base suministrará la corriente a los componentes que se conectan a ella, como el microprocesador, la memoria, las tarjetas de expansión, los ventiladores, etc.

Algunos de ellos son el conector ATX de 12 v de 4 pines, que se suele nombrar en las placas base como ATX_12V (*Power Connector*) y el conector ATX de 24 pines (*Main Power Connector*).

El conector auxiliar de 8 pines puede venir separado en dos bloques de 4 o como un único conector. Se reconoce por sus cables de color negro y amarillo.



Conector AUX ATX.



Conector ATX_12V y Conector ATX (24 pines).

Conectores externos

Para conectar los dispositivos periféricos al ordenador, se utilizan conectores. El conector está en el extremo del cable adjunto al dispositivo periférico. Se inserta dentro del puerto para hacer la conexión entre el ordenador y el dispositivo periférico; el puerto hace que el dispositivo periférico esté disponible para el usuario.

La mayoría de los ordenadores actuales de estilo ATX incluyen los siguientes puertos de entrada/salida, que se utilizan para conectar dispositivos periféricos al ordenador.

MANTENIMIENTO Y ARQUITECTURA DE MICROS

(IN-3100; 3 créditos)

Prof.: ING. Alberto Espinoza Zamora alberto.espinoza@ucem.ac.cr



Conectores de una placa base.

Puertos USB

El Bus Serie Universal o USB es un tipo de interfaz que soporta dispositivos periféricos de baja velocidad, como teclados o ratones, y dispositivos de una velocidad mayor, como las cámaras digitales, impresoras, adaptadores de red, sintonizadores de TV, discos removibles, etc.

El USB es un puerto serie, y, al igual que el antiguo puerto serie RS-232, transmite los datos de bit en bit, pero los transmite más rápidamente, ya que su arquitectura y modo de funcionamiento es diferente.

Las características que ofrece un puerto USB son las siguientes:

- Proporciona al ordenador capacidades **plug-and-play** (facilita el reconocimiento de un componente de hardware en un sistema sin necesidad de configuración física del dispositivo o intervención del usuario para resolver conflictos de recursos) para los dispositivos externos.
- Se pueden conectar dispositivos USB al ordenador sin necesidad de reiniciarlo (conectar «en caliente»). El sistema operativo los reconoce automáticamente e instala los controladores, o bien solicita al usuario los controladores correspondientes; en este caso hemos de bajar de Internet los controladores de la página web del fabricante si al dispositivo no le acompaña un CD de instalación.
- Amplia variedad de dispositivos disponibles: teclados, ratones, discos duros externos, escáneres, impresoras, módems, cámaras digitales, webcams, etcétera.

Desde su aparición a mediados de los años noventa, el puerto USB ha tenido una gran aceptación y, con el tiempo, se han desarrollado diferentes versiones:

-1.0/1.1. Las primeras versiones tenían limitaciones de longitud de cables y energía transmitida, su velocidad máxima era de 12 Mb/s (1,5 MB/s).



- 2.0. Diseñado a principios del año 2000. Aumentó la velocidad hasta los 480 Mbits/s (60 MB/s). Dispone de varios tipos de conectores de Tipo A y Tipo B, en tamaños estándar, mini y micro, con diferentes cableados y adaptadores.



- **3.0.** Aunque fue diseñado en noviembre del 2008, su implantación real en el mercado se ha retrasado hasta 2011. Sus especificaciones permiten una velocidad máxima de transmisión cercana a los 5 Gb/s (625 MB/s) que multiplica por 10 la del USB 2.0.

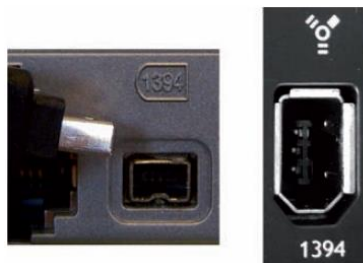
Tiene compatibilidad retroactiva con dispositivos 2.0, es decir, se puede usar un dispositivo USB 3.0 en un puerto USB 2.0 y viceversa. Para ello, el conector dispone del mismo tamaño físico, pero en el interior, además de los cuatro contactos originales del USB.



Puertos FireWire

El estándar IEEE 1394 (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*), o más conocido como **FireWire**, define las especificaciones para un bus serie de alta velocidad para dispositivos que realmente funcionan a alta velocidad, como las cámaras de vídeo digitales o las cámaras fotográficas digitales.

FireWire es una marca registrada de Apple Computer; otros fabricantes como Sony utilizan el nombre i.Link. El nombre genérico del estándar es bus serie de alto rendimiento.



Puertos VGA, DVI y HDMI

Se utilizan para conectar el monitor al PC. Este puerto puede venir integrado en la placa base. Durante años se ha usado el conector analógico o VGA de 15 pines mini sub DB 15. La conexión del monitor al ordenador se realiza por medio del puerto de vídeo DB-15F.

Sin embargo, al ser digitales, los monitores LCD/LED pueden aceptar directamente la información en formato digital. Por este motivo, aparecieron el interfaz digital DVI (Digital Visual Interface) y el HDMI (High-Definition Multimedia Interface).

Conectores DB-15f, DB-16H



Conectores DVI



Puerto eSATA (SATA externo)

Muchas placas base actuales, incluso frontales multifunción externos, incluyen la conexión SATA externa, que nos permitirá conectar discos duros SATA de forma externa, sin necesidad de abrir el ordenador y conectarlo a la placa base.

