



El orden de los dispositivos IDE

Por muy altas que teóricamente sean las prestaciones de los dispositivos de almacenamiento IDE instalados en un PC, su rendimiento no será 100% efectivo a menos que estén bien ordenados y correctamente conectados al bus.

1 La configuración habitual de un PC incluye, por lo menos, dos dispositivos IDE: por un lado el disco duro y por el otro el lector de CD/DVD-ROM. Por motivos de coste y para simplificar el montaje, muchos integradores acoplan ambos dispositivos al mismo canal IDE, conectándolos con un solo cable. Esto hace que los accesos al CD/DVD-ROM entorpezcan el flujo de los datos

desde y hacia el disco duro instalado en el mismo canal, por lo que es recomendable separarlos y colocar el lector como master en el canal secundario.

2 Los discos duros soportan modos de transferencia UltraDMA más altos que los lectores y grabadores de CD/DVD-ROM. Así, al separarlos, es posible también utilizar los cables más adecuados para cada dispositivo. Normalmente todos los discos duros con modos de acceso UDMA-66/100/133 utilizan cables IDE de 80 conductores (como el que puede ver a la derecha de la imagen inferior), mientras que los lectores y grabadores de CD-ROM sólo precisan cables de 40 conductores.



3 Es importante la colocación de una unidad grabadora de CD-ROM IDE en un sistema que cuente ya con un lector de CD/DVD-ROM. Si el disco duro principal admite modos de transferencia que requieren un cable IDE de 80 hilos, es aconsejable dejarlo aislado, como master, en el canal primario; y situar la grabadora como dispositivo esclavo en el canal secundario. Con ello se conseguirá un acceso eficiente al disco duro y al lector CD/DVD-ROM y se mejorarán las transferencias entre el disco duro y el grabador de CD-ROM. No obstante, esta no es la estructura IDE más recomendable para realizar copias directas de CD a CD (*on the fly*, al vuelo).





4

La mejor configuración posible para realizar copias al vuelo entre el lector de CD/DVD-ROM y la grabadora pasa por lograr que el tránsito de datos entre ambas unidades vaya por canales separados. Como contrapartida, al separar las unidades lectoras y grabadoras de CD, reduciremos el ancho de transferencia de datos efectivo del disco duro. Esto se produce al incorporar un dispositivo IDE de baja capacidad de transferencia (en este caso el grabador) en el canal IDE de alta capacidad al que tenemos conectado el disco duro (cable IDE de 80 hilos). Con esta configuración en los buses de conexión IDE, se reducirán las prestaciones de transferencia del disco duro al máximo que sea capaz de alcanzar el otro dispositivo conectado en el mismo canal (en este caso el grabador de CD-ROM).



5

Si se quiere añadir un segundo disco duro al sistema, la opción más sencilla consiste en acoplarlo como dispositivo esclavo en el canal primario. De esa forma, se consigue aprovechar la máxima capacidad de transferencia de cada una de las unidades (al estar conectadas por un cable de 80 hilos), aunque se crea un pequeño cuello de botella en el primer canal IDE. Es decir, a pesar de que se aprovechará la máxima capacidad de transferencia de cada disco, los dos dispositivos deberán compartir el mismo canal IDE para el tráfico de datos, lo que en conjunto reducirá el rendimiento efectivo de los discos.



6

Otra posibilidad que se puede tener en cuenta al instalar un segundo disco duro consiste en situarlo como master en el canal IDE secundario, lo que dejará el primer canal libre para el primer disco duro (con ello se aprovechan todas sus prestaciones). El único inconveniente es que el nuevo disco ofrecerá un rendimiento inferior a sus posibilidades ya que deberá compartir el canal con un dispositivo IDE de menor capacidad de transferencia.



7

Si se quiere instalar cuatro dispositivos IDE (por ejemplo dos discos duros, un lector de CD/DVD-ROM y un grabador), la mejor solución consiste en dejar los dos discos duros en el canal IDE primario (para aprovechar al máximo las prestaciones de un cable IDE de 80 hilos) y situar los dispositivos lectores y grabadores de CD-ROM en el canal secundario. Cualquier otra configuración sólo conseguiría que al conectar un CD-ROM en cualquiera de los dos canales IDE verían reducida, en términos particulares, su efectividad.

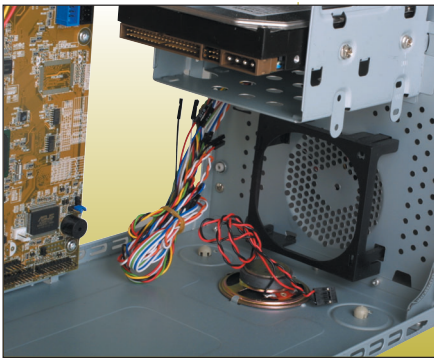
¿SABÍA QUÉ?

Algunas placas base incorporan dos canales IDE extra gracias a una segunda controladora IDE integrada en la placa base. Normalmente los adaptadores IDE añadidos pueden configurarse para operar como RAID de discos tipo 0 (*Striping*) o tipo 1 (*Mirror*). En el modo *Striping* se combinan dos unidades de disco iguales para que aparezcan en el sistema operativo como una sola unidad física de mayor capacidad y velocidad. En cambio, el modo RAID 1, establece que la grabación de los datos se efectúa al unísono en los dos discos, con lo que siempre se mantiene una copia de los datos en caso de producirse una avería en uno de los discos.



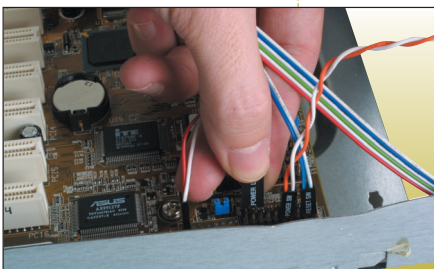
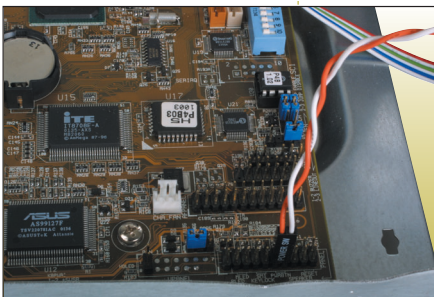
Los cables del frontal

Los botones y *leds* que están situados en el frontal de la caja del PC tienen que estar correctamente conectados a la placa base para garantizar su correcto funcionamiento y el de todo el sistema.

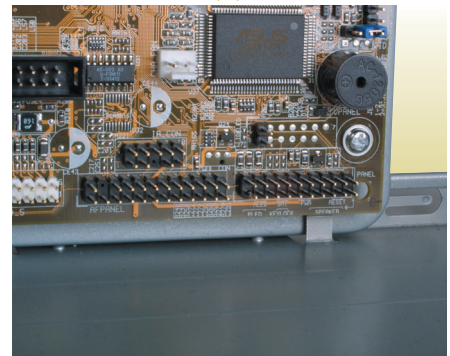


1 Dentro de la caja del ordenador puede verse un ramillete de cables de colores que provienen, casi todos ellos, del frontal de la caja. Estos cables conectan los botones de control y los *leds* indicadores que se encuentran en el frontal de la caja con la placa base. De la correcta conexión de esos cables depende que pueda encenderse y apagarse el PC, o conocer si los dispositivos IDE llevan a cabo alguna actividad gracias a los *leds* luminosos.

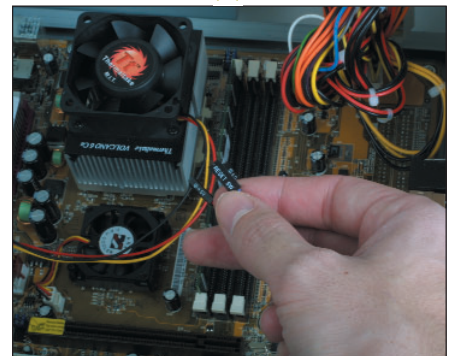
3 El más importante de todos los botones que están situados en la tapa frontal de la caja es el de encendido y apagado del sistema (*Power On/Off*). Para que al pulsar el botón de encendido se arranque el sistema, es necesario conectar el extremo del cable que proviene del interruptor al conector PWR (*Power*) de la placa base. En los extremos de los cables que provienen del frontal se encuentran unos conectores de plástico negro en los que habitualmente aparece serigrafado el conector de destino. A partir de ese momento, al pulsar el botón del frontal se encenderá el ordenador. Para encenderlo sin necesidad de instalar todos los cables también es posible cortocircuitar las dos patillas del conector PWR de la placa base con un destornillador o alguna herramienta metálica.



2 En uno de los rincones de la placa base están agrupados una serie de conectores para enchufar en ellos los cables que provienen del frontal de la caja. La configuración más habitual de estos conectores es la que aparece en la imagen de abajo. De todas formas lo más adecuado para reconocer cada conector es acudir al manual de la placa base.



4 De la misma manera que hemos instalado el cable de encendido y apagado del sistema, deberemos proceder con el cable del pulsador de Reset. Una vez colocado el conector en su lugar en la placa base, cada vez que pulsemos el botón del frontal se reiniciará la máquina.

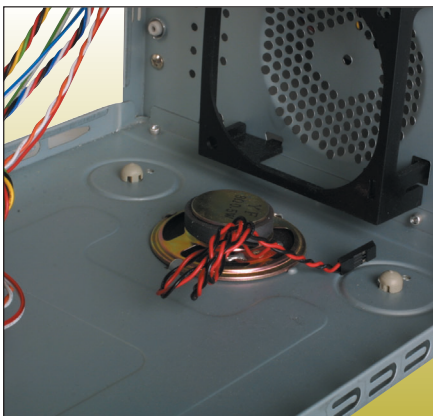




5 Muchos cables que provienen del frontal, como los dos que se han comentado en los pasos anteriores, van por pares, al igual que sucede con los cables que alimentan los *leds* indicadores. Estos pares de cables alimentan en muchas ocasiones las pequeñas bombillas o *leds* que nos encontramos en el frontal del PC. Por esta razón, en los conectores para los cables de los *leds* es muy importante respetar la polaridad, ya que en caso contrario esas lucecillas no se iluminarán (por ejemplo, el conector del *led* de funcionamiento). Como norma, bastará con dejar el conector de la placa base orientado de forma que pueda leerse con facilidad la serigrafía.



6 Habitualmente el usuario puede comprobar que el sistema está accediendo a alguna de las unidades de almacenamiento mediante un indicador de actividad que está situado en el frontal de la caja. Para que este indicador funcione como es debido debe conectarse el cable que proviene del frontal con la serigrafía HD, IDE LED, HD LED, o similar, a su toma correspondiente en la placa base. Cualquier acceso a las unidades IDE internas (ya sean discos duros, lectores de CD-ROM o de DVD, etc.), se verá reflejado en la pequeña bombilla.



7 El conector de mayor tamaño y que más fácilmente podremos ubicar es el que proviene del cable del altavoz del sistema. En la inmensa mayoría de las cajas para PC, el altavoz está situado dentro de ellas y no en su parte frontal.



8 En las cajas más modernas suelen incorporarse otros controles y dispositivos en el frontal de la caja, como por ejemplo conectores extra USB. En estos casos hemos de tener en cuenta que se trata de soluciones propuestas por el fabricante que no siguen por el momento ningún tipo de estándar. Por esta razón, antes de intentar conectar los puertos USB externos de una caja a la placa base, deberemos consultar previamente el manual de la placa base.

¿SABÍA QUÉ?

Para conectar los cables del frontal sobre la placa base es recomendable disponer de una pequeña linterna, y algún tipo de pinzas o alicates que nos permitan llegar hasta los conectores con facilidad.