

INFORMATICA A BORDO

CAPITULO 33

EL PORTATIL (y II)



Una vez elegida, en la anterior entrega, la marca y el sistema operativo óptimos para nuestras necesidades, debemos analizar los requisitos que debemos exigir para nuestro entorno náutico, con el fin de elegir el modelo adecuado.

La mayoría de modelos nos pueden funcionar sin problemas, ya que cualquier procesador actual, por muy sencillo que sea, es capaz de procesar "sobrado" las necesidades que nosotros tenemos, pero si tenemos en cuenta algunos requisitos adicionales que nos pueden ayudar, acertaremos más con la compra.

¿Qué requisitos necesitamos en el portátil?

Todos los equipos actuales tienen las mismas prestaciones a nivel de conectividad. Debemos olvidarnos de encontrar un equipo con puerto serie (RS232) para conectar el GPS o puerto paralelo para la impresora. Estos puertos ya pasaron a la historia. Ahora todo se conecta por puerto USB (Universal Serial Bus).

Otro puerto que ha pasado a la historia es el de Infrarrojos, substituido por el Bluetooth.

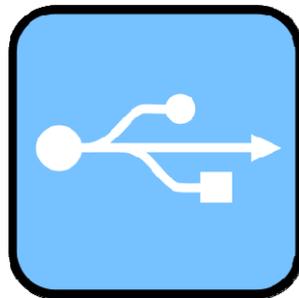
El puerto de modem para línea telefónica y la ranura PCMCIA son también dos puertos en extinción, pero que todavía vienen de serie en la mayoría de portátiles. El modem queda substituido por los dispositivos de movilidad de los operadores de telefonía móvil y las ranuras PCMCIA por la Express Card de 64 bits.

De todos estos puertos, el único que nos interesa de verdad es el citado USB.



Si disponemos de un GPS con conector NMEA serial, simplemente debemos adquirir un adaptador "USB a RS232" y si disponemos de una impresora con puerto paralelo podemos adquirir también un adaptador "USB to Printer", aunque en este caso recomiendo cambiarse la impresora, por su bajo coste actual.

¿Qué es un puerto USB?



El Universal Serial Bus (bus universal en serie) o Conductor Universal en Serie es un puerto que sirve para conectar todo tipo de periféricos y accesorios a un ordenador.

El conector USB permite conectar ratones, teclados, escáneres, cámaras digitales, teléfonos móviles, reproductores multimedia, impresoras, discos duros externos, tarjetas de sonido, sistemas de adquisición de datos, componentes de red y un largo etcétera.

En la versión USB 2.0 ya se transmite, además de con más velocidad, con la potencia eléctrica suficiente para alimentar cualquier dispositivo USB preparado para esta versión 2.0

Características de transmisión:

Los dispositivos USB se clasifican en cuatro tipos según su velocidad de transferencia de datos:

- *Baja velocidad (1.0): Tasa de transferencia de hasta 1.5Mbit/s (192KByte/s). Utilizado por dispositivos como los teclados, los ratones y los joysticks. En esta versión 1.0 de USB no se transmite con la suficiente potencia para alimentar todos los dispositivos, por lo que algunos accesorios USB necesitan de su propia alimentación.*
- *Velocidad completa (1.1): Tasa de transferencia de hasta 12Mbit/s (1.5MB/s). Ésta fue la más rápida antes de la especificación USB 2.0, y muchos dispositivos fabricados en la actualidad trabajan a esta velocidad.*
- *Alta velocidad (2.0): Tasa de transferencia de hasta 480Mbit/s (60MB/s).*
- *Súper velocidad (3.0): Actualmente en fase experimental y con tasa de transferencia de hasta 4.8Gbit/s (600MB/s). La velocidad del bus será diez veces más rápida que la del USB 2.0, debido a la sustitución del enlace tradicional por uno de fibra óptica que trabaja con conectores tradicionales de cobre, para hacerlo compatible con los estándares anteriores.*



Tipos diferentes de conectores:

Tipos diferentes de conectores USB (de izquierda a derecha): Micro USB, mini USB, tipo B, hembra tipo A, tipo A.



Conexión de GPS

Tal y como vimos en la entrega dedicada a “La Conectividad NMEA”, los dispositivos GPS se comunican con el portátil a través de secuencias que siguen la norma NMEA, a través de un cable serial o un cable USB (en sus más recientes versiones).



Para los dispositivos seriales debemos adquirir el citado convertor “USB a RS232”. Los nuevos GPS ya disponen de conector NMEA USB, por lo que no necesitaríamos este adaptador. Lo que es importante es verificar que nuestro programa de cartas dispone de entrada de NMEA por este nuevo puerto, o sólo admite puertos COM (denominación técnica en las aplicaciones de los puertos Serie o RS232). Esta observación es MUY importante ya que nos podemos encontrar con incompatibilidad de conexión si el software no está preparado para la entrada directa de USB.



En mi caso, los programas de cartografía que uso no admiten la entrada directa de USB y debo conectarlos siempre con un adaptador que “engañe” al portátil y lea la entrada como un COM1 ó COM2.



Más conectividad

A nivel de conectividad debemos exigir que el portátil tenga Wifi, tarjeta de Ethernet por si nos conectamos a una red cableada, VGA externa para poder trabajar con doble pantalla, y un mínimo de dos conectores USB, aunque si necesitamos más conectores siempre podemos adquirir una estación de puertos adicionales. Existen duplicadores de puertos, de forma que de un puerto USB podemos obtener dos, cuatro y hasta siete puertos adicionales. Es como poner un ladrón eléctrico para disponer de más enchufes. Es la misma filosofía.



La firma KENSINGTON, especialista en "gadgets" de calidad para portátiles, dispone de un mini-hub de 7 puertos USB 2.0. El PocketHub de Kensington convierte un solo puerto USB del portátil en 7 puertos USB 2.0 de alta velocidad para poder conectar discos duros, reproductores multimedia, cámaras digitales, teclados, ratones, impresoras y otros dispositivos.



El conector IEEE 1394, también presente en la mayoría de los portátiles, nos va a permitir conectar una cámara de video directamente para pasar las películas al disco duro de forma rápida.

[*¿Qué es un puerto IEEE 1394?*](#)



El puerto IEEE 1394 (conocido como FireWire por Apple Inc. y como i.Link por Sony) es un estándar multiplataforma para entrada/salida de datos en serie a gran velocidad. Suele utilizarse para la interconexión de dispositivos digitales como cámaras digitales y videocámaras a computadoras.



El FireWire fue inventado por Apple Computer a mediados de los 90, para luego convertirse en el estándar multiplataforma IEEE 1394. A principios de este siglo fue adoptado por los fabricantes de periféricos digitales hasta convertirse en un estándar establecido. Sony utiliza el estándar IEEE 1394 bajo la denominación i.Link, que sigue los mismos estándares pero solo utiliza 4 conexiones, de las 6 disponibles en la norma IEEE 1394, suprimiendo las dos conexiones encargadas de proporcionar energía al dispositivo, que tendrá que proveerse de ella mediante una toma separada.

Características:

-
- *Elevada velocidad de transferencia de información.*
 - *Flexibilidad de la conexión.*
 - *Capacidad de conectar un máximo de 63 dispositivos.*

Su velocidad hace que sea la interfaz más utilizada para audio y vídeo digital. Así, se usa mucho en cámaras de vídeo, discos duros, impresoras, reproductores de vídeo digital, sistemas domésticos para el ocio, sintetizadores de música y escáneres.

Existen tres versiones:

- *FireWire 400* (IEEE 1394a): tiene un ancho de banda de 400 Mbit/s, 30 veces mayor que el USB 1.1 y similar a la del USB 2.0, que alcanza los 480.*
- *FireWire 800 ó FireWire 2 (IEEE 1394b): duplica la velocidad del FireWire 400.*
- *FireWire s3200: tiene un ancho de banda de 3'2 Gbit/s, cuadruplica la velocidad del Firewire 800.*

Así, para usos que requieran la transferencia de grandes volúmenes de información, resulta muy superior al USB.

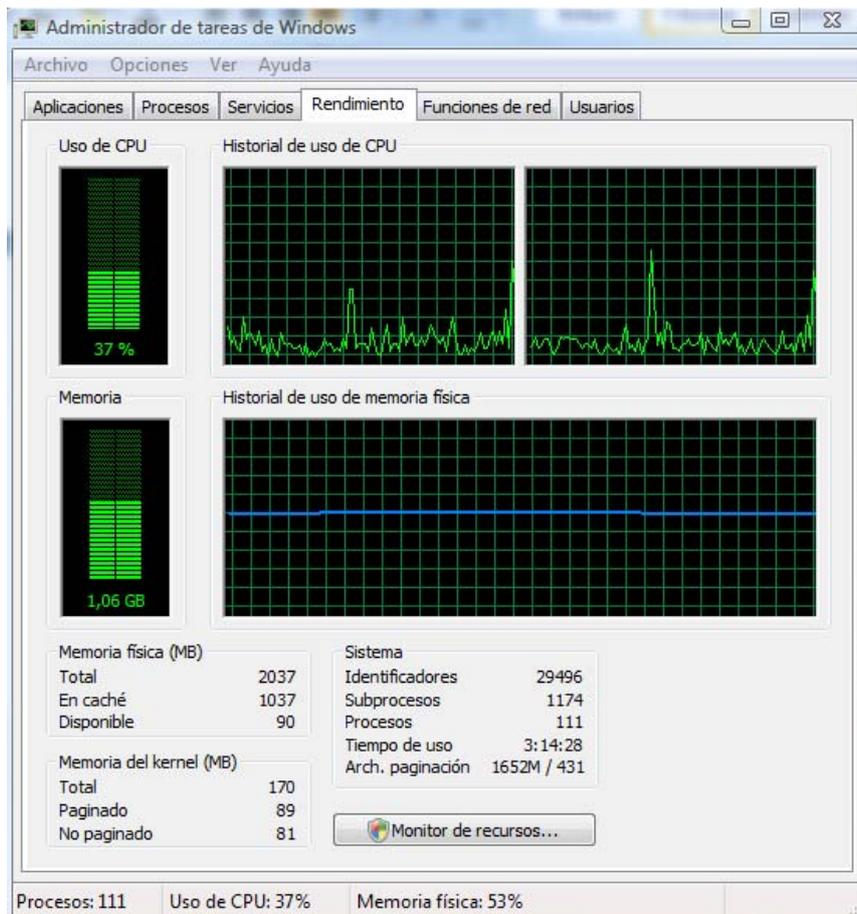
Ventajas de FireWire:

- *Alcanzan una velocidad de 400 megabits por segundo (800 en la revisión FireWire 2).*
- *Es hasta cuatro veces más rápido que una red Ethernet 100Base-T y 40 veces más rápido que una red Ethernet 10Base-T.*
- *Soporta la conexión de hasta 63 dispositivos con cables de una longitud máxima de 425 cm.*
- *No es necesario apagar un escáner o una unidad de CD antes de conectarlo o desconectarlo, y tampoco requiere reiniciar la computadora.*
- *Los cables FireWire se conectan muy fácilmente: no requieren números de identificación de dispositivos, conmutadores DIP, tornillos, cierres de seguridad ni terminadores.*
- *FireWire funciona tanto con Macintosh como con PC.*
- *FireWire 400 envía los datos por cables de hasta 4,5 metros de longitud. Mediante fibra óptica profesional, FireWire 800 puede distribuir información por cables de hasta 100 metros, lo que significa que podrías copiar un CD hasta una computadora en la otra punta de un campo de fútbol cada diez segundos. Ni siquiera se necesita una computadora o dispositivos nuevos para alcanzar estas distancias. Siempre que los dispositivos se conecten a un concentrador FireWire 800, puedes enlazarlos mediante un cable de fibra óptica supereficiente. (Aunque en realidad el uso de esta fibra hace más costoso el sistema, y proporciona velocidades en extremo reducidas en comparación a la capacidad del medio que se utiliza).*

Procesador y memoria

Para el uso del portátil a bordo, no necesitamos mucha capacidad de procesador y memoria. Con un procesador Intel Celeron y 512Mb de RAM tendríamos suficiente, pero como seguro lo usaremos para otras aplicaciones, como puede ser gestión de fotos y videos, recomiendo incorporar como mínimo un procesador Centrino y un 1Gb de RAM, si es Windows XP, y 2Gb si tenemos Windows Vista.

El procesador y la memoria son realmente necesarios cuando hay que procesar gráficos, imágenes y cálculos complejos. Los programas de cartografía, excepto si son de última generación con gráficos 3D, casi no requieren potencia de proceso.



Disco duro

Los discos duros de los portátiles son de formato 2,5 pulgadas y es importante que ya tengan la tecnología SATA (*Serial Advanced Technology Attachment*), de más velocidad que su predecesor ATA o IDE.

A nivel de capacidad, para nuestro entorno no necesitamos más de 10Gb, pero por el mismo motivo que hemos explicado a la hora de elegir el procesador, ya debemos procurar que el disco tenga un mínimo de 80Gb.

El precio del Gb ha caído de forma impresionante en los últimos años, por lo que ya no es extraño ver equipos con discos de 1Tb (Terabyte, mil GigaBytes) de serie.

Formato de Pantalla

La tendencia de las pantallas es la misma que las televisiones, formato panorámico "16:9". Las resoluciones estándar han pasado de ser 800x600 (SVGA) ó 1024x768 (XVGA) a 1280 x 800 (WXGA) ó 1600 x 900 (WXGA++).

Para nuestro caso es un tema de gusto personal que poco influye en las aplicaciones, pero debemos ir habituándonos a este nuevo formato denominado "WIDE-SCREEN".



¿CD, DVD, DVDRW, DVDRW-DL, BLUERAY ...?

Todos los portátiles ya vienen con grabadora de DVD, que a su vez es grabadora de CD. Si tenemos la opción de DL (Dual Layer o Doble Capa) podremos grabar DVD's de hasta 9Gb.

El BlueRay comienza a salir de serie en algunos portátiles de gama alta. A fecha de hoy es muy caro y de momento innecesario para nuestro entorno, aunque con el tiempo se convertirá en un estándar y substituirá al DVD, igual que éste último lo hizo con el CD.

Alimentación y Batería

Es importante que la batería sea de "Li-Ion" (Iones de Litio) para evitar el famoso "efecto memoria" que tienen las baterías de "Níquel Cadmio". A nivel de capacidad y autonomía tampoco tenemos grandes necesidades a bordo, ya que siempre disponemos de alimentación de energía y la única necesidad de autonomía la podemos tener en caso de querer trabajar en cubierta "desconectados" de cualquier cable.

A nivel de alimentación recordemos lo citado en la entrega de "Electricidad para el PC II", donde recomendábamos el cargador 33403EU de la marca KINGSINGTON, modelo que tiene tres funciones en una:

- Permite cargar cualquier portátil, sea de la marca que sea, ya que lleva un intercambiador de puntas que cubre la mayoría de marcas y modelos.



- Permite conectarlo a 12V o 220V, suministrando ambos cables en el pack de compra.
- Incluye un puerto USB que permite cargar aquellos equipos que tengan sistema de carga por USB (móviles, cámaras ...). Esta opción es muy práctica a bordo, ya que la mayoría de dispositivos disponen de cable USB para conectividad y carga, por lo que no debemos arrastrar con el cargador del dispositivo que llevemos encima. Dejamos en el barco el cable USB de carga y con este cargador los mantenemos a plena carga.

En la siguiente entrega analizaremos las opciones y gadgets externos que nos pueden ayudar a bordo, como puede ser un monitor adicional, una "DockStation", un teléfono IP, un lápiz USB, un ladrón USB, un teclado numérico o un buen mouse, por ejemplo.



José María Serra Cabrera
Capitán de Yate
Licenciado en Informática
Gerente DEINFO Servicios Informáticos.