

INFORMATICA A BORDO

CAPITULO 2

INTERNET EN EL BARCO

En el capítulo anterior aprendimos a elegir la mejor opción de ordenador para nuestro barco. Una vez elegido e instalado en nuestra mesa de cartas, nos sentamos ante él y comenzamos a aprender todas las posibilidades que podemos obtener del equipo.

En esta entrega vamos a aprender a conectarnos a Internet, pero antes de eso es muy importante que nos instalemos un buen antivirus y un buen antispyware. Si no tenemos ambas protecciones, la conexión a Internet es muy peligrosa y puede provocarnos graves problemas de funcionamiento en el ordenador.

Aprendamos primero estos dos conceptos.

- ¿Qué son y en qué se diferencian hay un VIRUS y un SPYWARE?

Un VIRUS es un software que se introduce en nuestro ordenador y destruye información, la manipula e incluso puede enviarla infectada a otros equipos, contagiándolos y produciendo la misma cadena que puede producir una gripe. La única solución es una buena vacuna preventiva para no infectarnos.

Un SPYWARE es un software espía que se introduce en nuestro ordenador y recoge información de usuario y aplicaciones, sin que el usuario sea consciente de ello. Produce tráfico en la red y ralentiza el equipo infectado. También existen vacunas preventivas de estos ataques.

- ¿Cómo nos infectamos?

Con una simple conexión a Internet, si no tenemos antivirus y antispyware, podemos infectarnos al momento. La forma más peligrosa es con programas como Emule, Kazaa (programas de bajada de canciones, películas ...) o con programas de mensajería instantánea como el Messenger, Yahoo o similar.

La simple navegación por Internet ya nos comporta peligro de infección, debido a los "agujeros de seguridad" de nuestro Windows.

- ¿Cómo podemos protegernos y desinfectarnos?

A nivel de virus podemos instalarnos el antivirus de Mcafee (en mi opinión el mejor) o el de Panda Software, Norton u otros muchos fabricantes.

A nivel de spyware existen ya muchos programas AntiSpyware, todos de pago, excepto la versión Beta de Microsoft, que hasta la fecha es el más eficiente y

además gratuita. Funciona en las versiones Windows 2000 y XP. Recomiendo se la bajen de la pagina de Microsoft (<http://www.microsoft.com>).

Una vez protegidos, ya estamos preparados para conectarnos a Internet.

Vamos a aprender todas las posibilidades de conexión a Internet desde nuestro barco, ya sea en nuestro puerto habitual, en otro puerto, de crucero, fondeados, en otro país ...

¿Qué opciones de movilidad tenemos?

Basadas en el móvil:

- Conexión GSM
- Conexión GPRS
- Conexión 3G (UMTS)



Basadas en una tarjeta PCMCIA de datos

- Conexión GPRS
- Conexión 3G (UMTS)



Basadas en conectividad inalámbrica

- Conexión WiFi
- Conexión vía Satélite

La conexión GSM se tarifica por tiempo, como un modem normal de casa. Va a una velocidad de 9600 bits por segundo (luego veremos como se mide esto). Es la conexión más lenta de todas, la más antigua y en algunos "rincones" la

única que podremos usar. Para conectarnos simplemente necesitamos conectar el teléfono al ordenador y establecer una conexión GSM que nos proporciona nuestro proveedor de telefonía móvil.

La conexión GPRS (2ª Generación) ya se tarifica por tráfico de datos, pagaremos por la información que movamos. Funciona a 57600 bps, a la misma velocidad que un modem que podamos tener en casa. Para establecer la conexión debemos instalar un "KIT DE CONEXIÓN GPRS" que debemos pedirlo a nuestro proveedor de Telefonía móvil.

La tercera generación (3G) también se tarifica por tráfico de datos y se utiliza con móviles de última generación y sobre todo con tarjetas PCMCIA proporcionadas por los operadores (en España Vodafone, Movistar o Amena). El coste medio con contrato es de 1€ por Megabyte movido. Sin contrato es mucho más caro, por lo que recomiendo siempre usarlo bajo un contrato o adquiriendo bonos de paquetes de información. La velocidad es de 384Kbps, similar una ADSL básica que podamos tener en casa. La conexión se establece con un software que nos entregan al contratar el servicio.

Las conexiones basadas en conectividad inalámbrica (Wi-Fi) las explicaremos al final.

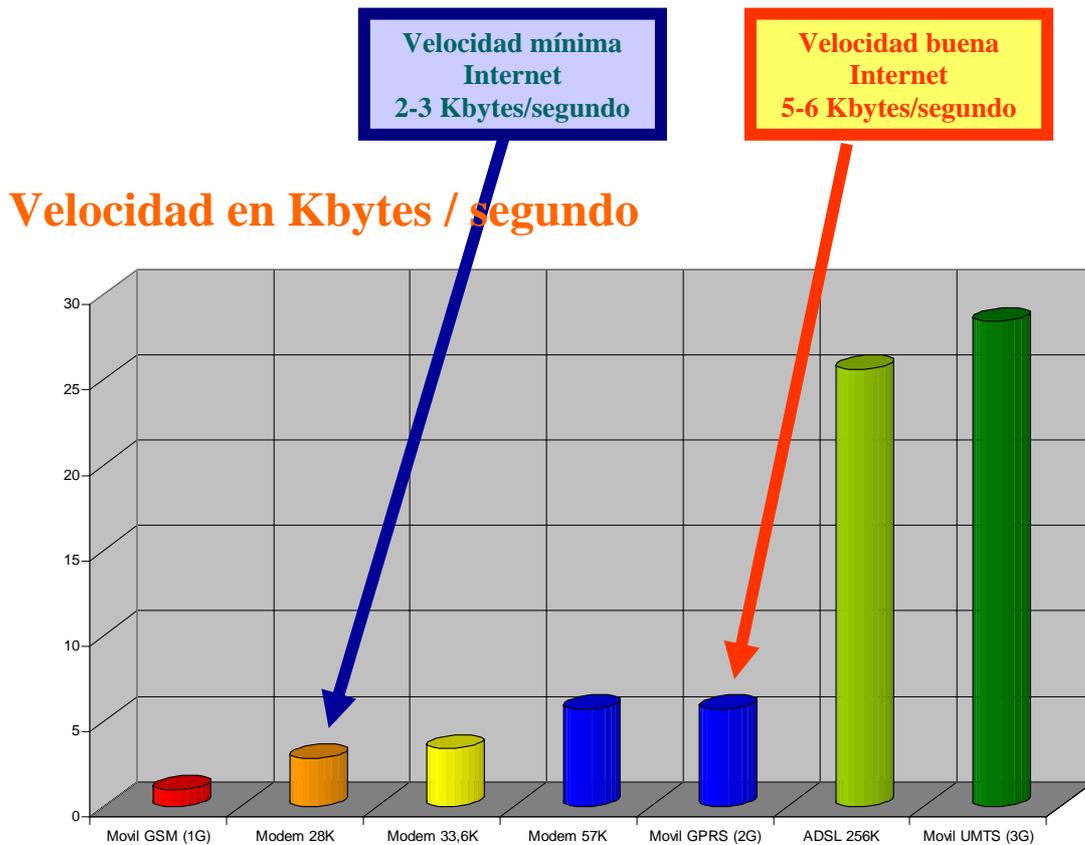
Cada tipo de conexión nos proporciona una velocidad. Para entender bien las diferencias entre los tres tipos de conexiones que hemos visto, debemos primero tener claro los conceptos básicos de velocidades.

Veamos estos conceptos de velocidades (OJO no confundir Kbits con Kbytes):

- 1 bit: Puede ser un 0 ó un 1. Es la base de todo.
- 1 byte = 8 bits, 1Kilobyte (Kb) = 1024 bytes
- La velocidad de los dispositivos nos las dan en bits/seg. Para hacer comparativas y trabajar con Kilobytes (más común y facil) dividiremos por 10 la velocidad que nos dan en bits por segundo para pasarla a bytes y luego la pasamos a Kilobytes. La dividimos por 10 porque estimamos que se usan 8 bits de datos y otros dos para "acompañar" a los datos (1 de stop y 1 de paridad). Por ejemplo, un modem de 33.600 bits por segundo irá a 3.360 bytes por segundo, osea, a 3,36 Kbytes por segundo.
- Una página Web puede ocupar 100Kbytes de media. Este dato nos ayudará a comprender si una velocidad es lenta o rápida.
- Un Modem antiguo de un PC va a 28800 bps = 2,88 Kbytes/seg. Hasta 35 segundos de media para ver una página (100Kb/2,88=34,72 seg.).
- Un Modem algo más moderno va a 33600 bps: Máximo 3,36 Kbytes/seg. Hasta 30 segundos de media para ver una página.
- Un Modem nuevo con tecnología V90 va a 56K: Máximo 5,6 Kbytes/seg. Hasta 17 segundos de media para ver una página.
- Móvil GSM: 9.600 bits/segundo = 0,96 Kbytes/seg. Casi dos minutos de media para ver una página.

- Móvil GPRS (2G) : $57.600 \text{ bits/segundo} = 5,6 \text{ Kbytes/seg}$. Hasta 17 segundos de media para ver una página.
- Móvil GPRS (3G) : $384.600 \text{ bits/segundo} = 38,46 \text{ Kbytes/seg}$. Menos de 3 segundos de media para ver una página.
- ADSL 256Kb: $256 \text{ Kbits/seg} = 25,6 \text{ Kbytes/seg}$. Menos de 4 segundos de media para ver una página.
- ADSL 512Kb: $512 \text{ Kbits/seg} = 51,12 \text{ Kbytes/seg}$. Menos de 2 segundos de media para ver una página.
- ADSL 2Mb: $2.000 \text{ Kbits/seg} = 200 \text{ Kbytes/seg}$. Acceso casi inmediato a cualquier página.
- RDSI 64Kb: Máximo $6,4 \text{ Kb/seg}$ garantizado y estable. Hasta 15 segundos de media para ver una página.

Veamos este gráfico:



Podemos ver que la opción más lenta es GSM, y aunque es lenta y poco operativa, nos puede sacar de algún apuro, ya que todos los móviles disponen de esta opción.

Una vez entendida la velocidad de conexión, veamos como conectamos el móvil al ordenador para usarlo como si fuera un modem. Podemos hacerlo de tres formas:

- Cable serie o USB





- Infrarrojos



- Bluetooth



Cada móvil nos proporciona una o varias de estas opciones. La más moderna es la de Bluetooth. Es un sistema de conectividad que permite tener el móvil en un radio de 5 metros de distancia de nuestro portátil, y que nos obliga, lógicamente, a tener Bluetooth también en el ordenador.

Los infrarrojos necesitan tener la salida de infrarrojos del móvil enfocada hacia la entrada del portátil. Es incomodo y poco recomendable para el barco, ya que con el movimiento podemos perder la conexión.

El cable es la opción más segura y fácil de conectar, aunque nos obliga a tener que comprar un cable nuevo cada vez que cambiamos de móvil.

En muchos casos el fabricante del móvil nos proporciona un software que automatiza la instalación y conexión del móvil. Si no disponemos de él, podemos entrar en la web de dicho fabricante y buscar el software que necesitamos.

Una vez que hemos conectado físicamente el móvil al ordenador, para establecer la conexión a Internet debemos instalar un "KIT DE CONEXIÓN GSM, GPRS o 3G" que nos proporcionará nuestro proveedor de Telefonía Móvil (actualmente Vodafone, Movistar o Amena).

Una vez establecida la conexión a Internet, debemos elegir la forma de acceder a la red, ya que son muchos los servicios que nos ofrece.

Es bueno saber diferentes trucos que nos harán ahorrar dinero en nuestras conexiones. Sabiendo que vamos a pagar por el tráfico que usemos, podemos tener en cuenta estos "truquillos":

1. Si lo que pretendemos es trabajar conectados a nuestra empresa, lo mejor es solicitar a nuestro informático que nos prepare un acceso por Terminal Server, de forma que trabajaremos con una pantalla de "Terminal Tonto" que genera el mínimo de tráfico.
2. Si siempre vamos a acceder a las mismas páginas, por ejemplo de meteorología, es bueno conectarse una primera vez y hacer "Archivo-Guardar Como", archivando la página en una carpeta de nuestro equipo. La siguiente vez que queramos acceder lo hacemos desde dicha carpeta, bajándose sólo los gráficos y datos que hayan cambiado, .
3. Si vamos a consultar el correo, también es importante limitar el tamaño de los correos que queramos bajarnos, de forma que sólo nos entraran los mails pequeños, dejando los pesados para cuando volvamos a la oficina. Otra opción, si tenemos un sistema centralizado de correo, es pedir al informático que nos configure el correo para

bajarse sólo las cabeceras de los mensajes (IMAP), de forma que sólo bajaremos el correo que realmente nos interese.

Tenemos que pensar que las paginas web cada dia son más pesadas y tienen más información, ya que parten de que los usuarios acceden con mejor y más rápida tecnología.

Otra opción para conectarnos en nuestro puerto es a través de conectividad WiFi. Este tipo de conectividad la podemos aplicar en puertos donde nos encontremos este logo en la lista de servicios que ofrecen.



El Sistema WiFi se basa en microondas de una frecuencia reservada para transmisión de datos. La velocidad es muy alta y permite conectarnos a Internet sin necesidad de cables ni móviles, y en muchos casos, de forma gratuita.

¿Qué necesitamos?

Lo primero que necesitamos es que el puerto donde nos encontramos nos ofrezca este servicio. En la mayoría de los casos nos ofrecerán una cuota diaria, mensual o anual.

Los nuevos ordenadores ya incluyen conectividad WiFi integrada, pero OJO!! los barcos hacen de pantalla de las ondas de datos y es muy difícil que dentro del barco tengamos cobertura. Mi recomendación es adquirir un dispositivo USB externo para poder ponerlo en cubierta con un alargo de un par de metros. Es importante que el cable que va del dispositivo al ordenador no tenga más de tres metros, ya que en ese caso podemos perder señal y tener problemas de funcionamiento. Hay marcas como USROBOTICS, LINKSYS o SMC que fabrican dispositivos USB con una pequeña antena que nos ayuda a ganar cobertura.

Las conexiones WiFi pueden ir desde 1Mbps hasta 125Mbps. Cuanta más velocidad, menos cobertura. Os aconsejo configuréis vuestros dispositivos al mínimo de velocidad, con el fin de ganar cobertura. Aunque vayamos a 1Mbps, siempre será superior a lo que obtengamos de la ADSL, por lo que es más que suficiente.

En los puertos donde he configurado WiFi siempre he bajado al mínimo la velocidad, obteniendo unas coberturas extraordinarias.

Si nuestro puerto ofrece WiFi y nosotros tenemos nuestro dispositivo, necesitaremos saber los datos de conexión, ya que todas tienen sistemas de protección y conexión personalizadas para controlar los accesos. En Capitanía seguro que nos informan de todo.

Bien, ya sabemos conectarnos a Internet. Si tenemos clara la opción de conectividad WiFi, en el próximo capítulo aprenderemos a navegar en conserva conectados al ordenador del otro barco, de forma que podamos cotejar información, ver sus cartas, su radar, conectarnos a su programa de navegación, ver su posición, e incluso, con autorización del patrón, manejar su piloto automático y desviar su rumbo.

Además podemos videoconferenciar directamente con la persona que está de guardia, e incluso vigilar que no se duerma y avisarle ante cualquier incidencia.

Os aseguro que he experimentado esta conectividad y además de ser tecnológicamente puntera, nos permite navegar más tranquilos al sentirte más acompañado y tener dos fuentes de información en tiempo real.

Hacer los deberes. El mes que viene saldremos a navegar.

José Maria Serra Cabrera
Licenciado en Informática
Gerente DEINFO Servicios Informáticos.