

## INFORMATICA A BORDO

### CAPITULO 3

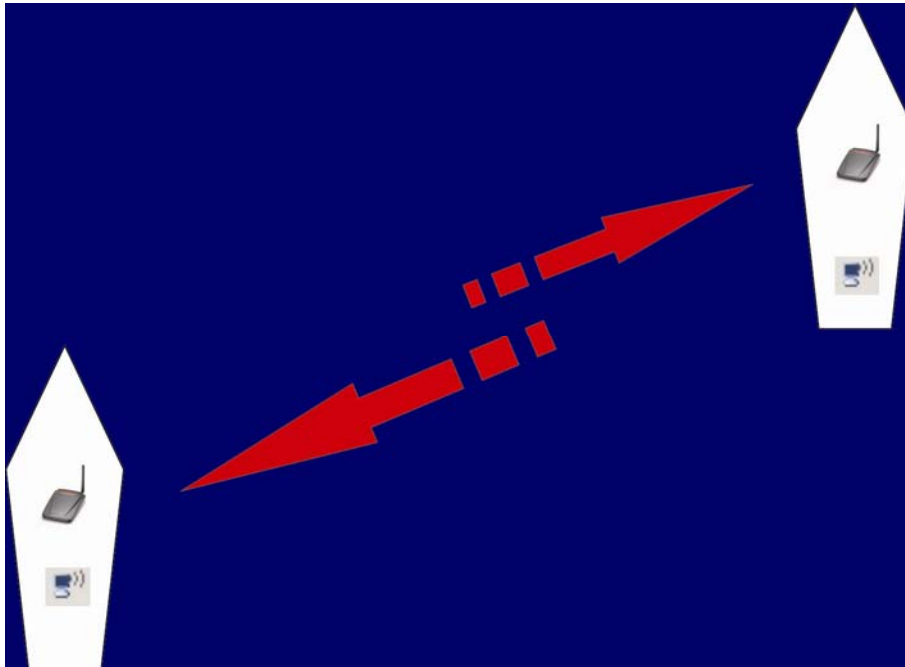
#### NAVEGACION EN CONSERVA CON CONECTIVIDAD WIFI

En el anterior capítulo aprendimos el concepto de conectividad inalámbrica WiFi, basado en transmisión de datos por microondas.

En esta entrega vamos a aprender a navegar en conserva conectados al ordenador del barco que nos acompaña. Podremos 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.

Para poder efectuar esta conectividad se han de cumplir estos requisitos:

1. Distancia máxima aproximada de media milla entre ambos barcos
2. Visibilidad directa lo más al través posible.
3. Configuraciones WiFi en modo "equipo a equipo" (AD-HOC) en ambos barcos con IP del mismo rango. (Luego explicamos este tecnicismo)
4. Software de control remoto instalado en ambos barcos. Utilizaremos el VNC, ya que es gratuito y muy fácil de instalar. También aprenderemos a obtenerlo e instalarlo.



## Software necesario

Para el control remoto entre ambos barcos necesitamos un software especial que deberemos instalar en los dos ordenadores. Dicho software lo podemos conseguir de forma gratuita en Internet.

Hay muchas aplicaciones de control, pero elegiremos VNC, por su simplicidad y facilidad de instalación, configuración y uso. Es un software standard desarrollado por varios fabricantes que dispone de una versión gratuita que nos irá de maravilla para lo que necesitamos.

Pasos a seguir:

1. Bajarnos de Internet el programa de instalación. Nos conectamos a la página <http://www.realvnc.com>. Entramos en el apartado de "VNC - Download" y nos bajamos la versión gratuita (Free Edition). También podemos buscar en GOOGLE la palabra VNC y nos saldrán muchas variantes de este software para bajarnos. Cualquier versión nos sirve.
2. Instalar el software. Una vez bajado de Internet deberemos instalarlo en cada uno de los PC's. Al realizar la instalación veremos que tenemos dos opciones: Server (Servidor) y Viewer (Visor). La primera opción es para que el otro PC entre en el nuestro y el segundo es para entrar a controlar el otro PC. Deberemos instalar ambas opciones.


## Instalar el dispositivo WIFI

Necesitamos un dispositivo USB externo para poder ponerlo en cubierta con un alargó de un par de metros como máximo. Si el dispositivo tiene una pequeña antena nos ayudará a ganar cobertura. Ya indiqué en el anterior capítulo que hay marcas como USROBOTICS, LINKSYS o SMC que fabrican dispositivos USB ideales para lo que queremos hacer.



Cada dispositivo lleva su propio software de configuración. Antes de conectarlo al ordenador debemos leer atentamente las instrucciones e instalar previamente el software.

Una vez instalado nos pedirá, con casi toda seguridad, reiniciar el equipo y conectar posteriormente el dispositivo inalámbrico.

Si tenemos Windows XP veremos que nos aparece un icono  en la parte inferior derecha de la pantalla, junto al reloj.




Este icono será el que nos indicará si tenemos cobertura WiFi. Si aparece con una cruz roja es porque no se ha conectado bien al otro dispositivo. En cuanto realicemos toda la configuración y nos conectemos al otro barco desaparecerá dicha cruz.

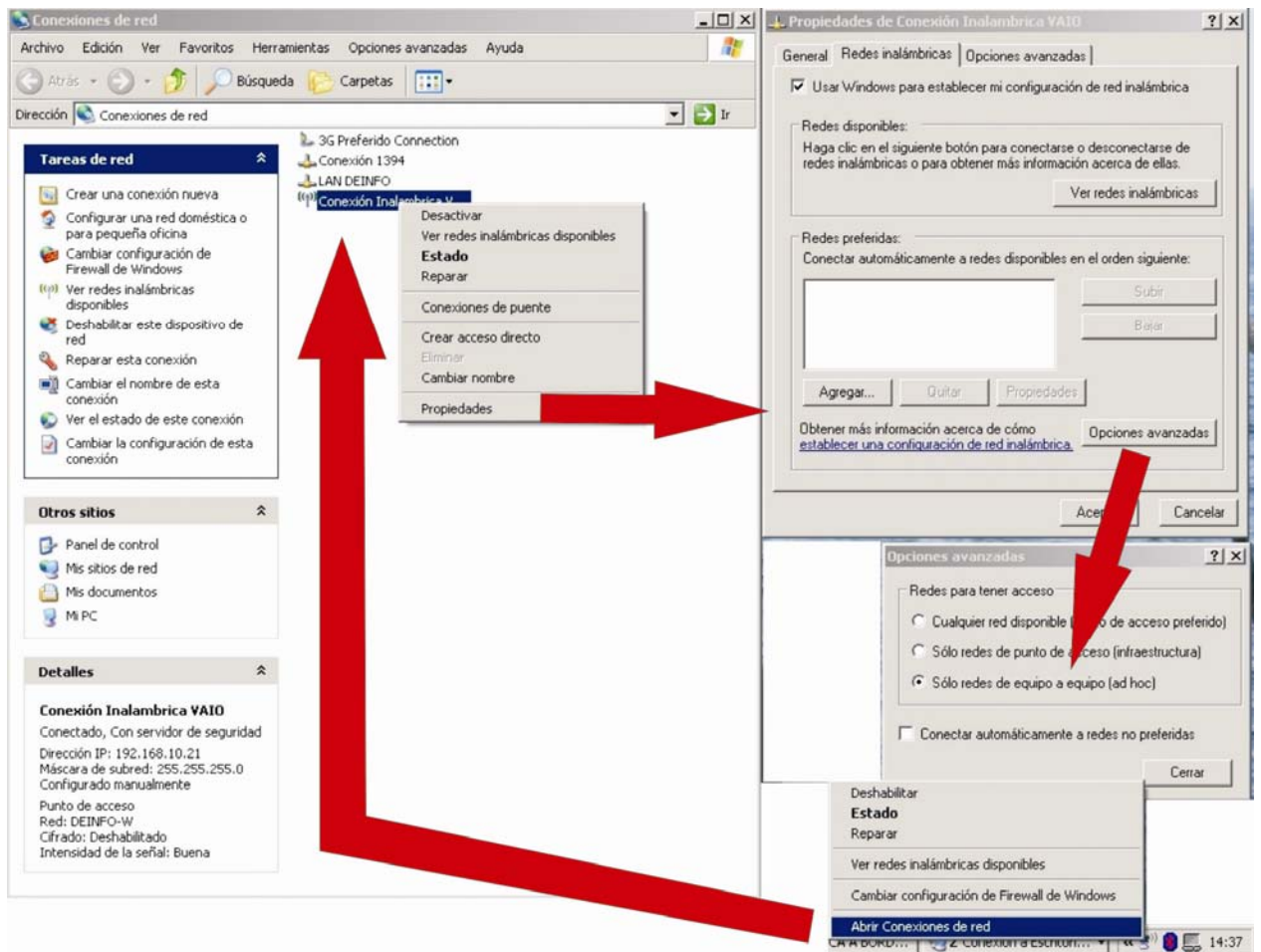


Las conexiones WiFi tienen dos tipos de configuración:

1. Infraestructura con Punto de Acceso: (Access Point Infraestructura"): En este caso nuestro dispositivo Wifi se va a conectar a un Punto de Acceso que nos permitirá acceder a través de él a la red o a Internet. Es la configuración más típica, utilizada para que muchos clientes se conecten a una red.
2. Equipo a equipo (AD-HOC): nuestro dispositivo Wifi se va a conectar a otro dispositivo WiFi que también está en modo AD-HOC. Se usa para conectar un máximo dos ordenadores entre sí. Si necesitamos conectar más de dos equipos, deberemos configurarlo en modo Infraestructura.

Debemos pues configurar nuestro dispositivo para que esté en modo AD-HOC. Esto nos lo permite el software de configuración que hemos instalado, o bien directamente desde Windows XP siguiendo las siguientes instrucciones:

- Botón derecho del ratón en el icono WiFi  que hemos visto antes.
- Se desplegará un menú.
- Seleccionar "Abrir Conexiones de Red"
- Se abrirá una pantalla con las conexiones de red del ordenador
- Seleccionar "Conexión Inalámbrica"
- Botón derecho, propiedades.
- Se abre una nueva ventana de Propiedades de Red Inalámbrica
- Seleccionamos la pestaña de Redes Inalámbricas
- Seleccionamos el botón de Opciones avanzadas
- Se despliega un nuevo menú de dichas Opciones avanzadas
- Seleccionar "Sólo redes de equipo a equipo ADHOC"
- Aceptar todas las pantallas para volver al escritorio de Windows.



Ahora debemos poner los dos ordenadores en el mismo rango IP:

- Doble clic sobre el icono WiFi
- Señalar al pestaña General
- Doble click sobre "Protocolo Internet TCP/IP"
- Completar los datos IP con estos datos

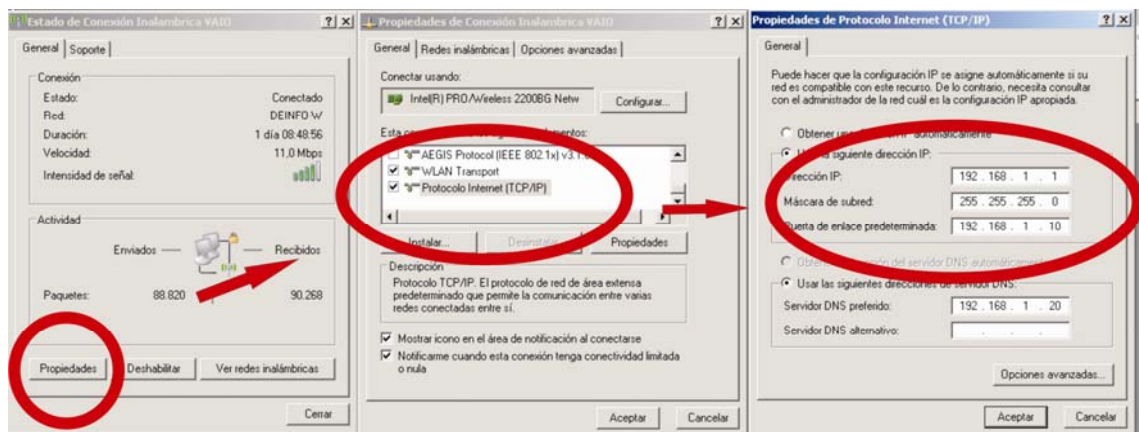
Dirección IP: 192.168.1.1 (en el barco A)

Dirección IP: 192.168.1.2 (en el barco B)

Mascara de subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 192.168.1.10

Los servidores DNS son irrelevantes, no los necesitamos.




Una vez configurados ambos equipos ya podemos conectarlos via WiFi.

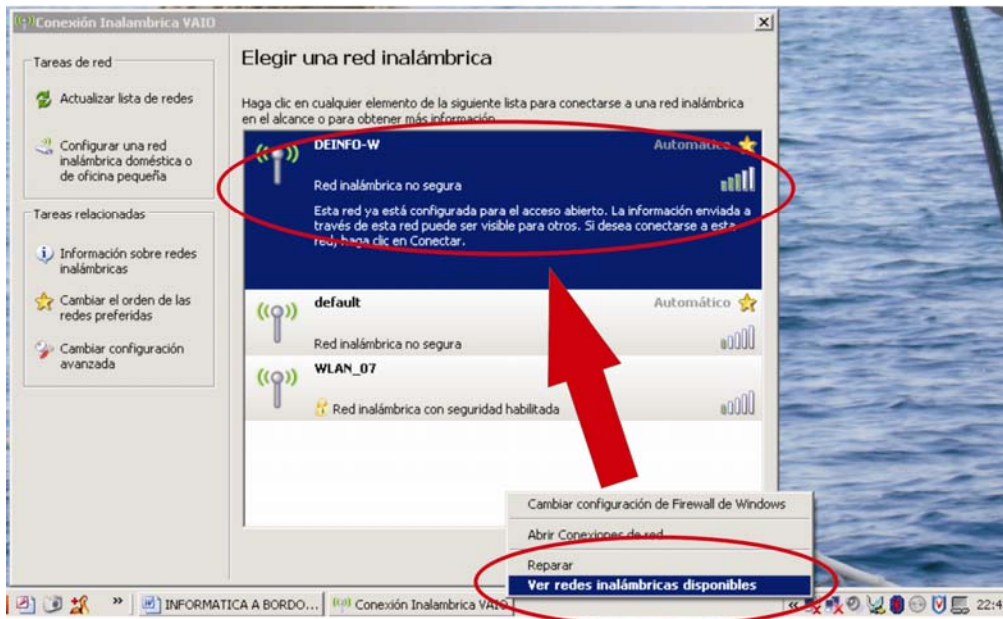
Para ello ponemos el dispositivo WiFi en la cubierta del barco, enfocando de alguna manera al otro barco.



Ahora vamos a localizar la red Wifi ADHOC del otro barco:


- De nuevo botón derecho del ratón en el icono WiFi  .
- Seleccionar "Ver redes inalámbricas disponibles"
- Se desplegará un menú y aparecerá la conexión del otro barco.
- Lo señalamos y clickamos en el botón CONECTAR
- Y ya está establecida la comunicación entre los dos equipos.





## Establecer la conexión entre ambos equipos

Para conectarnos al otro equipo simplemente debemos ejecutar el programa VNC Server en cada uno de los equipos.

Debemos ejecutar el SERVER para tener el equipo preparado para que entren a vernos con el Viewer. Cuando lo ejecutemos nos pedirá una contraseña. Podemos dejarla en blanco. Veremos que en la parte inferior derecha de la pantalla, junto al reloj, aparece un nuevo icono con las letras VNC . Este icono indica que estamos preparados para que el otro PC se conecte a nuestro.



Posteriormente, en uno de ellos, por ejemplo desde el barco A, ejecutamos VNC Viewer. En la casilla de Server ponemos la IP del ordenador B, 192.168.1.2 y damos a OK. Después de esto veremos que nos aparece la pantalla del otro ordenador y podemos ver lo que hace e interactuar con el usuario.

Una vez conectados ya podemos ejecutar sus aplicaciones, ver sus cartas, sus datos NMEA ...

Para desconectarnos basta con cerrar con la cruz de arriba a la derecha.

Bueno, ya podemos salir a navegar dos barcos y probar el funcionamiento. Recomiendo probarlo primero en puerto, con los dos portátiles cercanos. Luego salimos a navegar y jugamos a conectarnos pero OJO!! no nos pasemos demasiado tiempo en la mesa de cartas y descuidemos la vigilancia. El ojo humano es más útil que la mejor tecnología.

En la próxima entrega hablaremos de las posibilidades de una cámara web en un barco. Podemos aprovechar la conexión explicada hoy para "vigilarnos mutuamente". O bien poner cámaras en la zona de motores, en el palo, o Quizás dejar una cámara conectada en nuestro barco y hacer verlo cuando queramos desde el trabajo ...

Esta lección ha sido la más técnica de las tres. Es para nota, pero no se desesperen si a la primera no conecta. Reintentar. La Informática no es una ciencia exacta, sino más bien todo lo contrario.

Hasta el próximo mes.

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