

Glosario sobre redes Wi-Fi inalámbricas

Wi Fi.

Wi-Fi (Wireless Fidelity) es una de las tecnologías de comunicación inalámbrica (sin cables – wireless) más extendidas. También se conoce como WLAN o como IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) 802.11.



Los subestándares de Wi-Fi que actualmente más se están explotando en el ámbito de las redes inalámbricas son:

802.11b:

- Pionero en 1999 y actualmente el más extendido.
- Opera en la banda de los 2.4 GHz.
- Alcanza una velocidad máxima de 11 Mb/sg.

802.11g:

- Estrenado en 2003.
- Opera en la banda de los 2.4 GHz.
- Alcanza una velocidad máxima de 54 Mb/sg.

802.11n:

- En plena fase de desarrollo, la última revisión del estándar del IEEE.
- Surge como respuesta a las crecientes necesidades de velocidad y ancho de banda de las redes inalámbricas actuales.
- Soporta tecnología MIMO basada en la utilización de varias antenas en un mismo dispositivo.
- Estará disponible a finales de 2.006.

Cuando compremos nuestro hardware Wi-Fi debemos fijarnos para qué subestándar fue diseñado, porque de nada nos sirve tener un Access Point .11b (11 Mb/sg) y un accesorio Wi-Fi .11g (54 Mb/sg) ya que de todas maneras nos estaremos conectando a 11 Mb/sg.

Access Point: (Punto de Acceso o AP)

- Es el dispositivo que hace de puente entre la red cableada y la red inalámbrica. Podemos pensar que es, de alguna manera, la *antena* a la que nos conectaremos.



Accesorio Wi-Fi:

- Es el accesorio adicional que usaremos para incorporar el estándar 802.11 a nuestro equipo (PDA, ordenador portátil o de sobremesa), en caso de no tener Wi-Fi integrado.
- Estos accesorios pueden encontrarse en formato de tarjetas PCMCIA (para portátil), PCI y USB (para ordenadores de sobremesa).

Dirección IP: (IP Address)

- Una dirección IP es una serie de números que identifica a nuestro equipo dentro de una red.
- Distinguimos entre **IP pública** (Ej. 80.20.140.56), cuando es la dirección que nos identifica en Internet (por ejemplo la IP de tu router ADSL en Internet) e **IP privada** (Ej. 192.168.0.2), que es la dirección que identifica a un equipo dentro de una red local (LAN).
- Si por ejemplo, pensamos en una red local con un router ADSL, los PCs o equipos conectados a la red tendrán solo IP privada, mientras que el router tendrá una IP pública (su identificación en Internet) y una IP privada (su identificación en la red local).

Máscara de subred: (Subnet Address)

- Cifra de 32 bits que especifica los bits de una dirección IP que corresponde a una red y a una subred. Normalmente será del tipo 255.255.255.0

Puerta de enlace: (Gateway)

- Es la dirección IP privada de nuestro router.

Servidores DNS: (DNS Server)

- Las páginas web también tienen su dirección IP pública y es a través de ésta dirección como en realidad nos conectamos a ellas. Pero claro, es más sencillo memorizar o escribir el nombre del dominio (www.google.es) que su dirección IP (216.239.59.104).
- Para no memorizar la retahíla de números tenemos los servidores DNS. Un servidor DNS es un servidor en donde están almacenadas las correlaciones entre nombres de dominio y direcciones IP.
- Cada vez que cargamos una página web, nuestro equipo (PDA, portátil u ordenador de sobremesa) envía una petición al servidor DNS para saber la dirección IP de la página que queremos cargar, y es entonces cuando hace la conexión.
- Probablemente estaréis familiarizados con eso de "servidor DNS primario" y "servidor DNS secundario". El primario es el "principal" y el secundario es el de emergencia que usará nuestro ordenador en caso de que el primario no funcione.

WEP: (Wired Equivalent Privacy)

- Es el tipo de encriptación que soporta la tecnología Wi-Fi. Su codificación puede ir de 64 hasta 128 bits.
- WEP está deshabilitado por defecto.

SSID: (Service Set Identification)

- Nombre con el que se identifica a una red Wi-Fi. Este identificador viene establecido de fábrica pero puede modificarse a través del panel de administración del Punto de Acceso.

DHCP:

- Tecnología utilizada en redes que permite que los equipos que se conecten a una red (con DHCP activado) auto-configuren los datos dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace y servidores DNS, de forma que no haya que introducir estos datos manualmente.
- Por defecto la mayoría de los routers ADSL y los Puntos de Acceso tienen DHCP activado.

Dirección MAC: (MAC Address – Media Access Control)

- Es el código único de identificación que tienen todas las tarjetas de red. Nuestro accesorio Wi-Fi, nuestro equipo portátil, PC de sobremesa o nuestro PDA con Wi-Fi integrado, al ser un dispositivo de red, también tendrá una dirección MAC única.
- Las direcciones MAC son **únicas** (*ningún dispositivo de red tiene dos direcciones MAC iguales*) y **permanentes** (*ya que vienen preestablecidas de fábrica y no pueden modificarse*).

Infraestructura:

- Modo de conexión en una red wireless que define que nuestro equipo (PDA, portátil u ordenador de sobremesa) se conectará a un Punto de Acceso. El modo de conexión deberá de especificarse en la configuración de nuestro equipo o del accesorio Wi-Fi.
- Por defecto viene activado este modo.

Ad-Hoc: (Punto a Punto)

- Modo de conexión en una red wireless que define que nuestro equipo (PDA, ordenador portátil o de sobremesa) se conectará directamente a otro equipo, en vez de hacerlo a un Punto de Acceso.
- Ad-Hoc es una forma barata de tener conexión a Internet en un segundo equipo (por ejemplo un portátil) sin necesidad de comprar un Punto de Acceso. Para este uso la configuración se dificulta ya que tenemos que configurar en el ordenador que tiene la conexión a Internet un programa *enrutador* o una conexión compartida.

Consideraciones y consejos sobre alcance y cobertura:

- El alcance de la señal de nuestra red Wi-Fi dependerá de:
 - ✓ La potencia del Punto de Acceso.
 - ✓ La potencia del accesorio o dispositivo Wi-Fi por el que nos conectamos.
 - ✓ Los obstáculos que la señal tenga que atravesar (muros o metal).

- Cuanto más lejos (linealmente) quieras llegar, más alto deberás colocar el Punto de Acceso. Muchos de los actuales APs viene preparados para poderlos colgar en la pared.
- Si quieres llegar lejos, evita también interferencias como microondas o teléfonos inalámbricos.
- Si la señal te llega debilitada, utiliza un amplificador de señal o si es posible, monta una nueva antena de más potencia al AP (los Puntos de Acceso de gama baja NO lo permiten) o una antena exterior al accesorio (normalmente sólo para formatos PCMCIA o PCI).

