

## Como funciona la internet

Todos los ordenadores conectados en internet tienen que utilizar el mismo protocolo o normas para comunicarse entre ellos, en caso contrario no podrían comunicarse e intercambiar información.

Ahora veamos como se conectan y las normas "protocolos" que utilizan.

Imagina que ahora tenemos un ordenador y queremos conectarnos a esa gran red llamada Internet.

Para conectarnos se hace por medio de un ISP (proveedor de acceso a internet).

Proveedores de acceso a internet son por ejemplo Telefónica, Orange, Vodafone, etc, es decir, empresas que nos facilitan la conexión.

Tendremos que ponernos en contacto con uno de ellos y contratar el servicio para que nos conecten a internet.

El ISP o proveedor lo primero que hace es asignarnos un número único a nuestro ordenador dentro de la red para que cuando nuestro ordenador se conecta a la red este identificado.

Este número será único en toda la red y se llama el IP de nuestro ordenador.

No puede haber otro ordenador dentro de la red con el mismo IP.

El IP es como el nombre, apellidos y dirección de nuestro ordenador dentro de la red.

Estos número IP se llaman "direcciones IP".

Si alguien quiere enviarte una carta a tu casa pondrá tu nombre y apellidos, el número de tu portal, el del piso en el que vives, el código postal, la ciudad, el país, etc.

Es decir esos datos no puede tener los mismos nadie en el mundo, se podrá llamar igual, pero no tendrá el mismo código postal o no será de la misma ciudad.

Cuando el cartero quiera llevarte la carta a tu casa no podrá confundirse por que no hay dos iguales. Tu dirección postal es única.

Pues la IP de tu ordenador dentro de la red también debe ser única para que cuando quieras recibir o enviar información por la red no existan confusiones.

Gracias a ese IP único que tiene cada ordenador conectado a la red de internet se pueden identificar y comunicar los ordenadores unos con otros sin confusiones ni errores.

## La IP

Una dirección IP es un número único que representa la ubicación de un dispositivo dentro de Internet o de una red. IP significa “protocolo de Internet”, lo cual representa unas series de reglas y formatos mediante la cual los datos son enviados a través de una red.

Una dirección IP es una cadena de números separados por puntos. Las direcciones IPv4 se expresan como un conjunto de cuatro números, un ejemplo podría ser la dirección 192.158.1.38. Cada número del conjunto puede oscilar entre 0 y 255. Por lo tanto, el rango de direccionamiento IP completo va desde 0.0.0.0 a 255.255.255.255

Tipos de direcciones Ip:

Existen dos tipos de direcciones Ip públicas y privadas. Las públicas son todas aquellas que sirven para identificarnos en Internet, es decir, para identificar dispositivos en la gran red.

Dirección Ip estática o dinámica:

La dirección IP será estática o dinámica en función de si es siempre la misma o va cambiando.

Dependiendo del caso, será asignada por el proveedor de acceso a Internet, un router o el administrador de la red privada a la que esté conectado el equipo.

- Estáticas: Un número IP asignado de manera fija, es decir, aunque el dispositivo con la IP asignada esté apagado, este continuará manteniendo la misma dirección.
- Dinámicas: Se asignan cuando el dispositivo está funcionando, dependiendo de las IP que están libres, a diferencia de las estáticas si el dispositivo se apaga, cuando vuelva a encenderse podría llegar a tener otra IP diferente.

Máscara de subred:

Una subred es una combinación de números que sirve para delimitar el ámbito de una red de computadoras. El protocolo TCP/IP usa la máscara de subred para determinar si un host está en la subred local o en una red remota.

Su función es indicar a los dispositivos que parte de la dirección IP es el número de la red, incluyendo la subred y qué parte es la correspondiente al host.

¿Para qué sirve una máscara de subred?

En nuestra casa tenemos tres dispositivos conectados: La IP del primero es 192.168.1.2, la del segundo 192.168.1.3 y la del tercero 192.168.1.4. Podemos ver que los tres primeros números son iguales mientras que el último cambia. Lo que hace la máscara de subred es identificar esa parte fija de la IP de la parte variable. La máscara le asignará el 255 a la posición de nuestra IP que no varía y le pone un 0 a la variable.