

# Definición de conceptos sobre redes TCP/IP

## Dirección IP

La dirección IP es un código que identifica a un equipo dentro de una red IP, siendo necesario que este código sea único.

Un ejemplo para un equipo de la red de la Universidad sería 155.210.66.59

En toda comunicación IP hay dos direcciones implicadas, una dirección IP origen y una dirección IP destino. La dirección IP origen identifica nuestro ordenador, siendo necesario que para solicitar un servicio a otro ordenador necesitemos averiguar su dirección IP. Para facilitar esta tarea se usa el protocolo [DNS](#), que convierte un nombre como por ejemplo [www.google.com](#) en una dirección IP.

La Universidad de Zaragoza tiene asignada una red IP de clase B dentro del rango 155.210.0.0 - 155.210.255.255, siendo atribución exclusiva del SICUZ la gestión de dichas direcciones IP.

## Máscara de Red

Es un valor que se suele expresar como una dirección IP pero con valores 255 ó 0. Dos equipos que se quieran comunicar lo harán desde una dirección IP origen a una dirección IP destino, posiblemente atravesando varias redes por el camino, siendo los [routers](#) los dispositivos de red encargados de enlazar las distintas redes. La máscara de red se utiliza para que un equipo que se quiere comunicar con otro pueda discriminar si la dirección IP destino se encuentra dentro de su misma subred y se puede comunicar directamente con ella o si por el contrario se encuentra fuera de ella y precisa comunicarse con el [router](#) que hace las funciones de gateway o puerta de enlace.

En general, para las direcciones IP de la Universidad, la máscara será 255.255.255.0

## Puerta de enlace o gateway

Como hemos explicado en el anterior apartado, se trata de un [router](#) que, desde el punto de vista del usuario, tiene una dirección ip similar a la de cualquier otro equipo. En realidad, este tipo de dispositivos tienen varias direcciones IP asignadas, ya que se utilizan para interconectar distintas redes y es preciso que tengan al menos una dirección IP por cada una de las redes a las que están conectados.

Para los equipos de la red de la Universidad, la puerta de enlace tendrá el formato 155.210.X.254, siendo X la subred en la que nos encontremos.

## Servidores DNS

Tal y como se ha explicado antes, el servicio [DNS](#) se utiliza para convertir nombres en direcciones IP, ya que resulta mucho más sencillo acordarse de [www.unizar.es](#) que de la dirección 155.210.1.77. Dado que este es un servicio crítico en la red, suele haber definidos 2 o más máquinas que se encargan de gestionarlo.

En el caso de la universidad, son los equipos con direcciones 155.210.12.9 y 155.210.3.12

## Servidores WINS

De forma similar al servicio de nombres [DNS](#), el servicio de [WINS](#) realiza resolución de nombres en al red de Microsoft. Es necesario tener correctamente configurado este servicio para acceder a los servidores de impresión y de ficheros de la Universidad.

Los datos son, [WINS](#) primario 155.210.12.15 y secundario 155.210.12.16