**Dada una dirección IP 142.226.0.15:**

**■ A. ¿Cuál es la clase de la dirección?**

Las direcciones IP se dividen en clases basándose en los primeros bits de la dirección. Aquí está cómo se determina matemáticamente:

* **Clase A:** Si el primer bit de la dirección IP es 0, entonces la dirección IP pertenece a la clase A. El rango de direcciones IP para la **Clase A es de 0.0.0.0 a 127.255.255.255**. En términos de bits, esto se ve así: 0xxxxxxx.xxxxxxxx.xxxxxxxx.xxxxxxxx.
* **Clase B**: Si los primeros dos bits de la dirección IP son 10, entonces la dirección IP pertenece a la Clase B. El rango de direcciones IP para la **Clase B es de 128.0.0.0 a 191.255.255.255.** En términos de bits, esto se ve así: 10xxxxxx.xxxxxxxx.xxxxxxxx.xxxxxxxx.
* **Clase C**: Si los primeros tres bits de la dirección IP son 110, entonces la dirección IP pertenece a la Clase C. El rango de direcciones IP para la **Clase C es de 192.0.0.0 a 223.255.255.255.** En términos de bits, esto se ve así: 110xxxxx.xxxxxxxx.xxxxxxxx.xxxxxxxx.
* **Clase D:** Si los primeros cuatro bits de la dirección IP son 1110, entonces la dirección IP pertenece a la Clase D. El rango de direcciones IP para la **Clase D es de 224.0.0.0 a 239.255.255.255.** En términos de bits, esto se ve así: 1110xxxx.xxxxxxxx.xxxxxxxx.xxxxxxxx.
* **Clase E:** Si los primeros cuatro bits de la dirección IP son 1111, entonces la dirección IP pertenece a la Clase E. El rango de direcciones IP para la **Clase E es de 240.0.0.0 a 255.255.255.255.** En términos de bits, esto se ve así: 1111xxxx.xxxxxxxx.xxxxxxxx.xxxxxxxx.

Por lo cual para la dirección IP, **142.226.0.15,** los primeros dos bits son 10 (ya que 142 en binario es 10001110), por lo que **pertenece a la Clase B**.

También hay direcciones IP reservadas, como la 0.0.0.0 que está reservada por la IANA para la identificación local, y las direcciones IP 127.x.x.x que se llaman dirección loopback o dirección de bucle local, reservadas para designar a la propia máquina.

**Es importante recordar que las direcciones que acaban en 0 definen la red, es decir, no puede haber un equipo con la dirección 10.0.0.0, 172.16.0.0, o 192.168.0.0**

■ **B. ¿Cuál es la dirección de red de esta dirección IP?**

Para la dirección IP 192.168.10.6:

**192.168.10.0**

Los primeros tres octetos (192.168.10) representan la red, y el último octeto (.0) se utiliza para los hosts dentro de esa red. Por lo tanto, la dirección de red es simplemente la dirección IP con el último octeto reemplazado por 0.

**¿Cuál es la clase de la dirección?**

Para la dirección IP 9.124.10.5:

La dirección IP **9.124.10.5, pertenece a la Clase A.**

Las direcciones IP de Clase A tienen un rango que va desde 1.0.0.0 hasta 126.0.0.0. Como puedes ver, 9.124.10.5 cae dentro de este rango.

En una dirección IP de Clase A, el primer octeto (en este caso, 9) identifica la red, mientras que los tres últimos octetos (en este caso, 124.10.5) identifican un host específico dentro de esa red

**Dadas las siguientes direcciones de red, de cada una intente identificar la dirección de red y la dirección de host:**

* 177.100.18.4
* 119.18.45.0
* 209.240.80.78
* 10.15.123.50
* 171.2.199.31
* 192.125.87.177

**177.100.18.4 RED 177.100. HOST 18.4**

**119.18.45.0 RED 119 HOST 18.45.0**

**209.240.80.78 RED 209.240.80.HOST 78**

**10.15.123.50 RED 10 HOST 15.123.50**

**171.2.199.31 RED 17.2 HOST 199.31**

**192.125.87.177 RED 192.125.87 HOST 177**