Sistemas Informáticos

# Unidad 4. Direccionamiento IP y servicios de red

## Actividades de redes

**1.** Determinar la parte de la dirección IP que corresponde al host y a la red.

**Tarea:** Conociendo las siguientes direcciones de host IP, indique la clase de cada dirección, el ID o la dirección de red, la parte que corresponde al host, la dirección de broadcast para esta red y la máscara de subred por defecto.

**Explicación:** En el caso del ID de red, la parte que corresponde al host está formada sólo por ceros. Escriba sólo los octetos que componen el host. En el caso de un broadcast, la parte que corresponde al host está formada por todos unos. En el caso de una máscara de subred, la parte de la dirección que corresponde a la red está formada por todos unos.

1. Completa la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dirección IP del host | Dirección Clase | Dirección de red | Dirección de host | Dirección de broadcast de red | Máscara de subred por defecto |
| 216.14.55.137 | Clase C | 216.14.55.0 | 0.0.0.137 | 216.14.55.255 | 255.255.255.0 |
| 123.1.1.15 | Clase A | 123.0.0.0 | 0.1.1.15 | 123.255.255.255 | 255.0.0.0 |
| 150.127.221.244 | Clase B | 150.127.0.0 | 0.0.221.244 | 150.127.255.255 | 255.255.0.0 |
| 194.125.35.199 | Clase C | 194.125.35.0 | 0.0.0.199 | 192.125.35.255 | 255.255.255.0 |
| 175.12.239.244 | Clase B | 175.12.0.0 | 0.0.239.244 | 175.12.255.255 | 255.255.0.0 |
| IPS de Clase | | | | | |
| 135.65.32.X | Clase B | 135.65.0.0 | 0.0.32.X | 135.65.32.255 | 0.0.255.255 |
| 135.65.64.X | Clase B | 135.65.0.0 | 0.0.64.X | 135.65.64.255 | 0.0.255.255 |
| 135.65.90.X | Clase B | 135.65.0.0 | 0.0.90.X | 135.65.90.255 | 0.0.255.255 |

1. Dada una dirección IP 142.226.0.15
   1. ¿Cuál es el equivalente binario del segundo octeto?

226 = 1110 0010

* 1. ¿Cuál es la Clase de dirección?

Clase B

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

142.226.0.0 / 16

* 1. ¿Es ésta una dirección de host válida (S/N)?

Es una IP pública, pero asignada a una red privada si sería una dirección de host válida.

* 1. ¿Por qué?

¿Por qué qué?

1. ¿Cuál es la cantidad máxima de hosts que se pueden tener con una dirección de red clase C?

2⁸ = 256 (Excluyo .0, .255) = 254

1. ¿Cuántas redes de clase B puede haber?

2₁₄ = 16.384 redes

1. ¿Cuántos hosts puede tener cada red de clase B?

216= 64.516 hosts

1. ¿Cuántos octetos hay en una dirección IP? ¿Cuántos bits puede haber por octeto?

Está formada por 4 octetos, con 8 bits cada uno (valores desde 0 a 255), teniendo un total de 32 bits (255.255.255.255).