

# INFORMÁTICA

# Guía de estudio 09:

# Redes

## Subredes 2

<b>Nivel:</b> Secundario - Modalidad Educación Técnico-Profesional.
<b>Ciclo:</b> Segundo ciclo.
<b>Especialidades:</b> Informática, Programación.

### Introducción

En esta guía de estudio se ejercitan los temas vistos en la guía anterior sobre subredes. Se analizan subredes y se obtienen subredes a partir de una red. Se ven en binario y en decimal. Por último, se plantea un ejercicio para subdividir una red.

**¿Qué estamos aprendiendo?** Análisis y obtención de subredes.

Se sugiere ver la Guía N° 8 "Subredes 1" antes de iniciar esta guía.

### Recursos

Calculadora IP: <a href="http://labvirtual.webs.upv.es/ipcalc.html">http://labvirtual.webs.upv.es/ipcalc.html</a>	
---	---



## Secuencia didáctica

Resuelva los siguientes ejercicios y utilice la calculadora IP del siguiente enlace para verificar los resultados:

<http://labvirtual.webs.upv.es/ipcalc.html>



## Actividades

Después de mirar el video del link o del QR, te invitamos a que reflexiones con las siguientes preguntas.

*No olvides escribir tus respuestas, te facilitarán realizar trabajos prácticos y repasar los temas que hayas estudiado con esta guía.*

1) Para las siguientes direcciones IP:

172.32. 60.40 / 21  
 100.30.160.243 / 12  
 192.168.90.43 / 23  
 131.23.13.254 / 20  
 66.12.3.5 / 30

Se pide:

- a) ¿Cuántos unos tienen la máscara de subred?
- b) ¿Cuántos bits quedan para host?
- c) Escriba la máscara de subred en binario.
- d) ¿Qué clase de red es?
- e) Escriba la máscara de subred en decimal.
- f) ¿Cuántos bits de la máscara de subred ocupan el byte menos significativo?
- g) ¿Cuántos bits del byte menos significativo son de la red y cuántos bits son del host?
- h) Escribir la dirección de red en binario y en decimal.
- i) Escribir la dirección de broadcast en binario y en decimal.

- j) Escribir la dirección del primer host en binario y en decimal.
- k) Escribir la dirección del segundo host en binario y en decimal.
- l) Escribir la dirección del último host en binario y en decimal.
- m) Verificar los resultados con una calculadora IP.

**Para seguir aprendiendo:**

- 2) Para la red de dirección IP 195.137.92.0 se necesitan 8 subredes.
- a) ¿Qué clase de red es?
  - b) ¿Cuántos bits en 1 tendrá la máscara de subred si queremos 20 subredes?
  - c) ¿Cuál es la dirección IP de la máscara de subred en binario y en decimal?
  - d) ¿Cuántos bits quedan para host?
  - e) ¿Cuál es la dirección IP de cada subred?
  - f) ¿Cuántas PC se podrían conectar en cada subred?
  - g) ¿Cuál es la dirección de broadcast de la segunda subred?