

# CIDR

Area de Ingeniería Telemática  
<http://www.tlm.unavarra.es>

Arquitectura de Redes, Sistemas y Servicios  
3º Ingeniería de Telecomunicación

# Direccionamiento IP: CIDR

## CIDR: Classless InterDomain Routing

- La parte que es el identificador de subred puede ser de cualquier longitud
- Formato de direcciones: **a.b.c.d/x**, donde x es el número de bits en el identificador de subred
- Otra forma de marcar la separación es mediante la **máscara de subred**



11001000 00010111 00010000 00000000

Máscara 11111111 11111111 11111110 00000000

200.23.16.0/23

Máscara: 255.255.254.0

# ¿Una IP en una Red?

¿Cómo se puede saber con facilidad si una IP pertenece a una Red?

Aplicar la máscara:

¿ 200.23.17.42 pertenece a la red  
 200.23.16.0/23 ?

AND	11001000	00010111	00010001	00101010
	11111111	11111111	11111110	00000000
	11001000	00010111	00010000	00000000

Debe salir la dirección de la red: 200.23.16.0

# CIDR

## ¿Cómo actúan los hosts y los routers?

- Tienen configurado:
  - IP en cada uno de sus interfaces
  - Máscara en cada uno
  - Tabla de rutas

Destino	Máscara	Next-hop	Interfaz
Dir.Red	Máscara	IP_next	If X
...	...	...	...

- Ojo: la máscara en una ruta no tiene por qué ser la de una red final
- $IP_D$  que no es ninguna de sus direcciones IP
- Comprueba con cada ruta si lleva hacia  $IP_D$ :
  - $((IP_D \text{ AND } \text{Máscara}) == \text{Dir.Red})$  ? válida : no válida
- ¿ Ninguna ruta es válida ?  $\Rightarrow$  descarta paquete
- Escoge la ruta válida con **prefijo más largo** (máscara con más 1's)
- **Longest Prefix Match**