

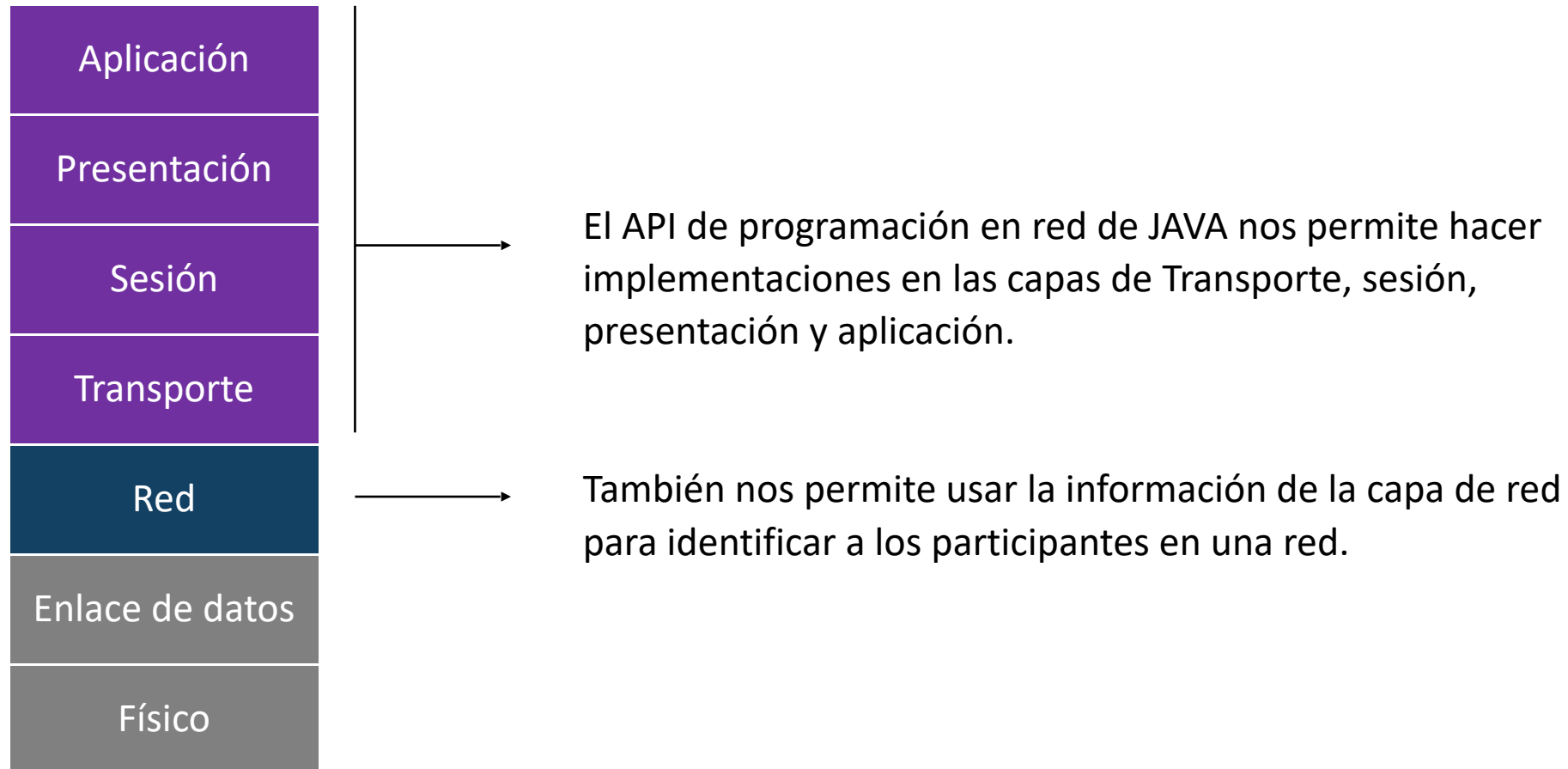
Semana 1

INTRODUCCIÓN A LA REDES

INTEGRADOR 1

INGENIERÍA TELEMÁTICA

Modelo OSI

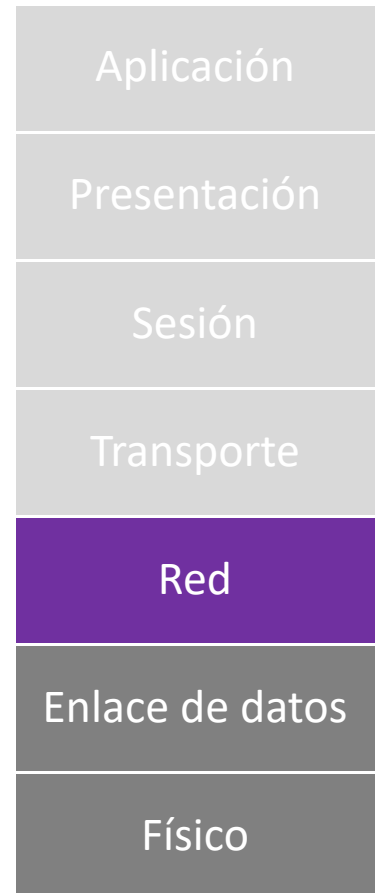


Interfaces

Ethernet y Wifi definen los medios físicos y protocolos de transmisión para que varios dispositivos se comuniquen a la vez sin colisiones.

Una tarjeta de **red** tiene **interfaces** las cuales permiten el acceso a la red a través de puertos.

Una **interfaz** puede ser cableada o inalámbrica.

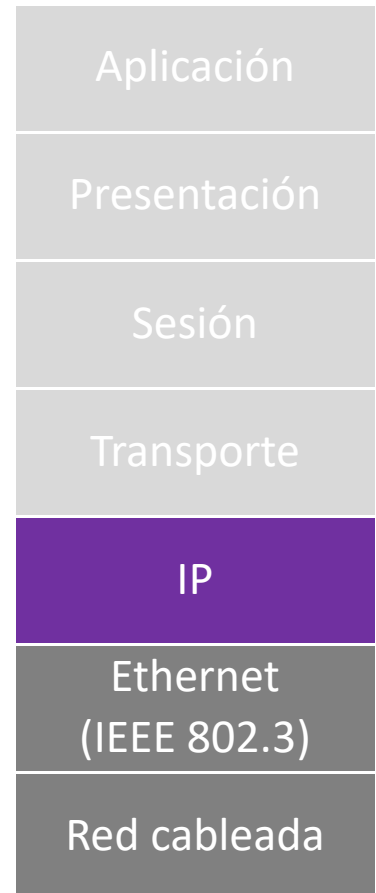


Interfaces

Ethernet y Wifi definen los medios físicos y protocolos de transmisión para que varios dispositivos se comuniquen a la vez sin colisiones.

Una tarjeta de **red** tiene **interfaces** las cuales permiten el acceso a la red a través de puertos.

Una **interfaz** puede ser cableada o inalámbrica.

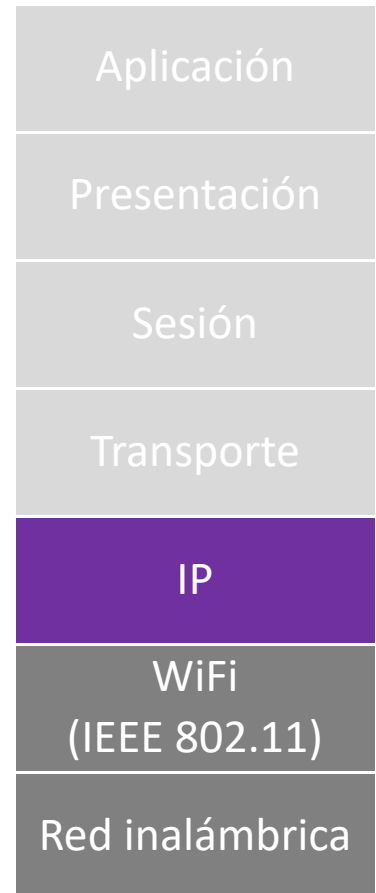


Interfaces

Ethernet y Wifi definen los medios físicos y protocolos de transmisión para que varios dispositivos se comuniquen a la vez sin colisiones.

Una tarjeta de **red** tiene **interfaces** las cuales permiten el acceso a la red a través de puertos.

Una **interfaz** puede ser cableada o inalámbrica.



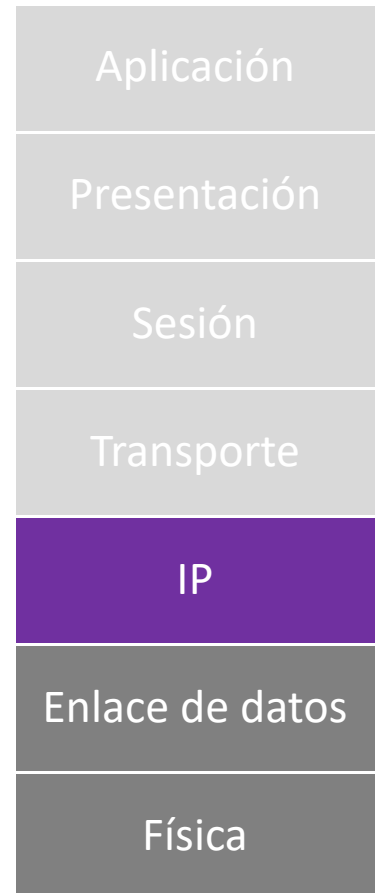
Protocolo IP

Cada computador dentro de una red basada en Ethernet tiene asociada una dirección IP.

Está compuesta por 4 bytes.

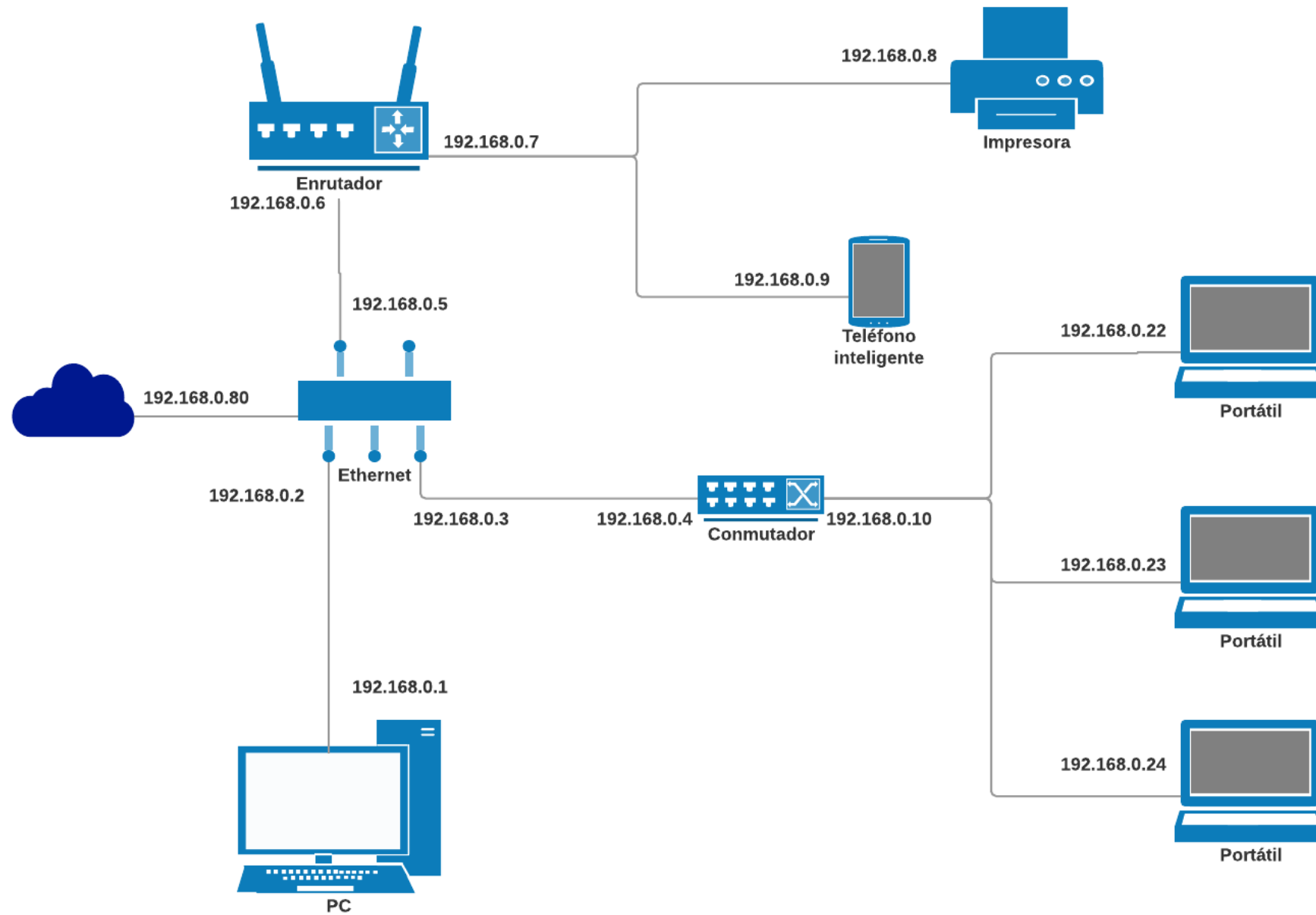
192.168.0.12

Este identificador permite la comunicación con otros equipos de la red.



Dirección IP de la red: 192.168.0.0

Máscara de subred: 255.255.255.0



Network Interfaces

Nos permite ver todas las interfaces en el computador en el que estamos.

Usando el comando

```
ipconfig /all
```

Podemos observar todas las interfaces del equipo en el que corramos el programa.

Dirección IP del equipo

Use el mismo comando

```
ipconfig
```

Observe qué significa estos números y qué información revela sobre la red.

Ping

Una vez este dentro de una red, usted puede hacer ***ping*** para verificar si hay conexión o no entre dos host del sistema.

```
ping 192.168.130.24
```

Él enviará paquetes ICMP continuamente y el host que recibe ping responderá a estos mensajes.

InetAddress

Nos permite obtener las dirección IP asociadas a un equipo dentro de una red determinada, nos permite saber si el host es *alcanzable* y también nos permite consultar información al DNS.

Saber direcciones IP de host bien conocidos

```
nslookup www.google.com
```

IP Privadas y públicas

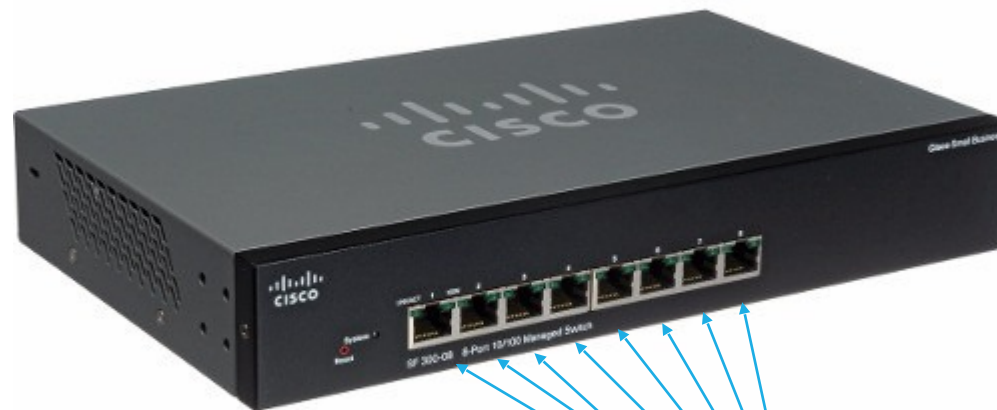
Private address range		
Class	start address	finish address
A	10.0.0.0	10.255.255.255
B	172.16.0.0	172.31.255.255
C	192.168.0.0	192.168.255.255

Public address range		
Class	start address	finish address
A	0.0.0.0	126.255.255.255
B	128.0.0.0	191.255.255.255
C	192.0.0.0	223.255.255.255
D	224.0.0.0	239.255.255.255
E	240.0.0.0	254.255.255.255

¿Cuántas interfaces tiene?



¿Cuántas interfaces tiene?



Tiene 8 interfaces. Cada una con la posibilidad de tener una dirección IPv4/IPv6

RED DOMÉSTICA

¿Cuál es la dirección de subred?

Máscara:
255.255.255.0

192.168.200.53	PC1	PC2	192.168.200.56
192.168.200.25	PC3	PC4	192.168.200.18
192.168.200.115	PC5	PC6	192.168.200.15

¿Cuál es la dirección de subred?

Si multiplico bit a bit la máscara de subred con una dirección IP de host cualquiera, el resultado es la dirección de subred:

255.255.255.0
* 192.168.200.53
192.168.200.0

Máscara:
255.255.255.0

192.168.200.53	PC1	PC2	192.168.200.56
192.168.200.25	PC3	PC4	192.168.200.18
192.168.200.115	PC5	PC6	192.168.200.15

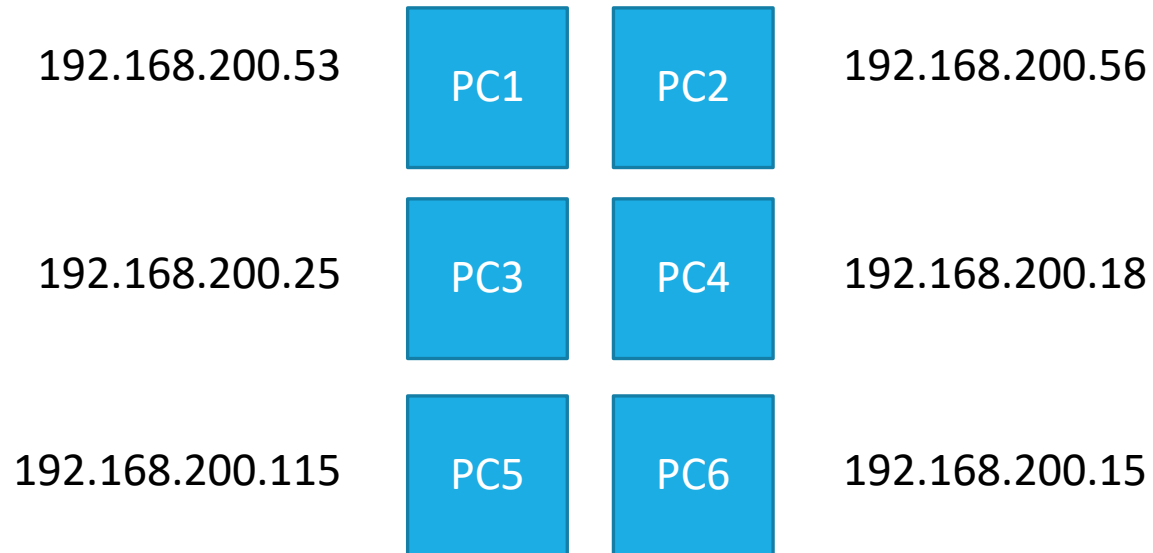
¿Cuál es la dirección de subred?

Si multiplico bit a bit la máscara de subred con una dirección IP de host cualquiera, el resultado es la dirección de subred:

255.255.255.0
* 192.168.200.53
192.168.200.0

Por lo tanto

Máscara:
255.255.255.0



La dirección de subred es
192.168.200.0 / 24

RED DE SALAS CÓMPUTO

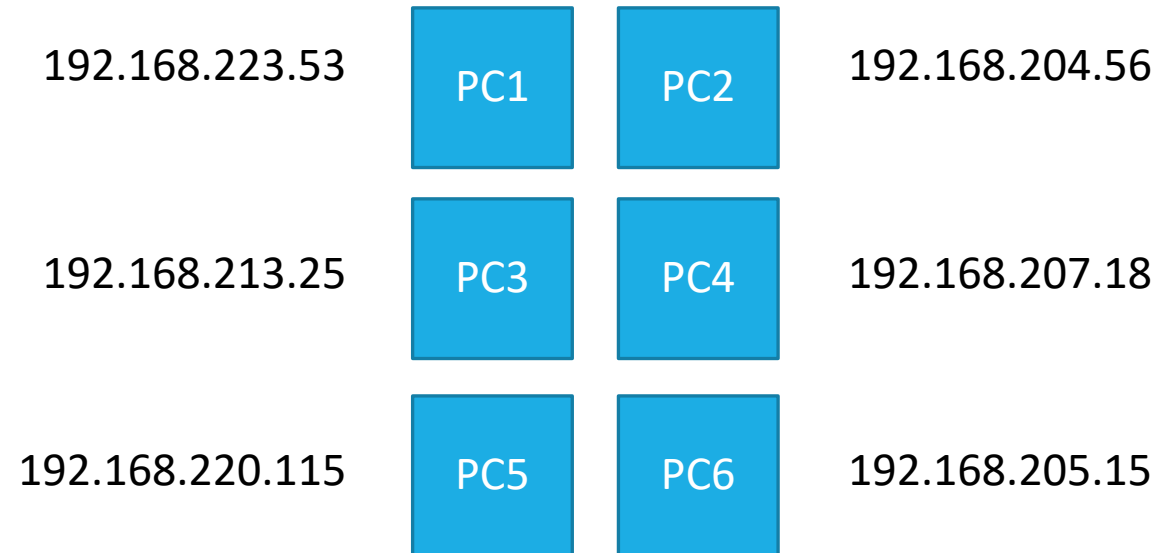
¿Cuál es la dirección de subred?

Máscara:
255.255.224.0

192.168.223.53	PC1	PC2	192.168.204.56
192.168.213.25	PC3	PC4	192.168.207.18
192.168.220.115	PC5	PC6	192.168.205.15

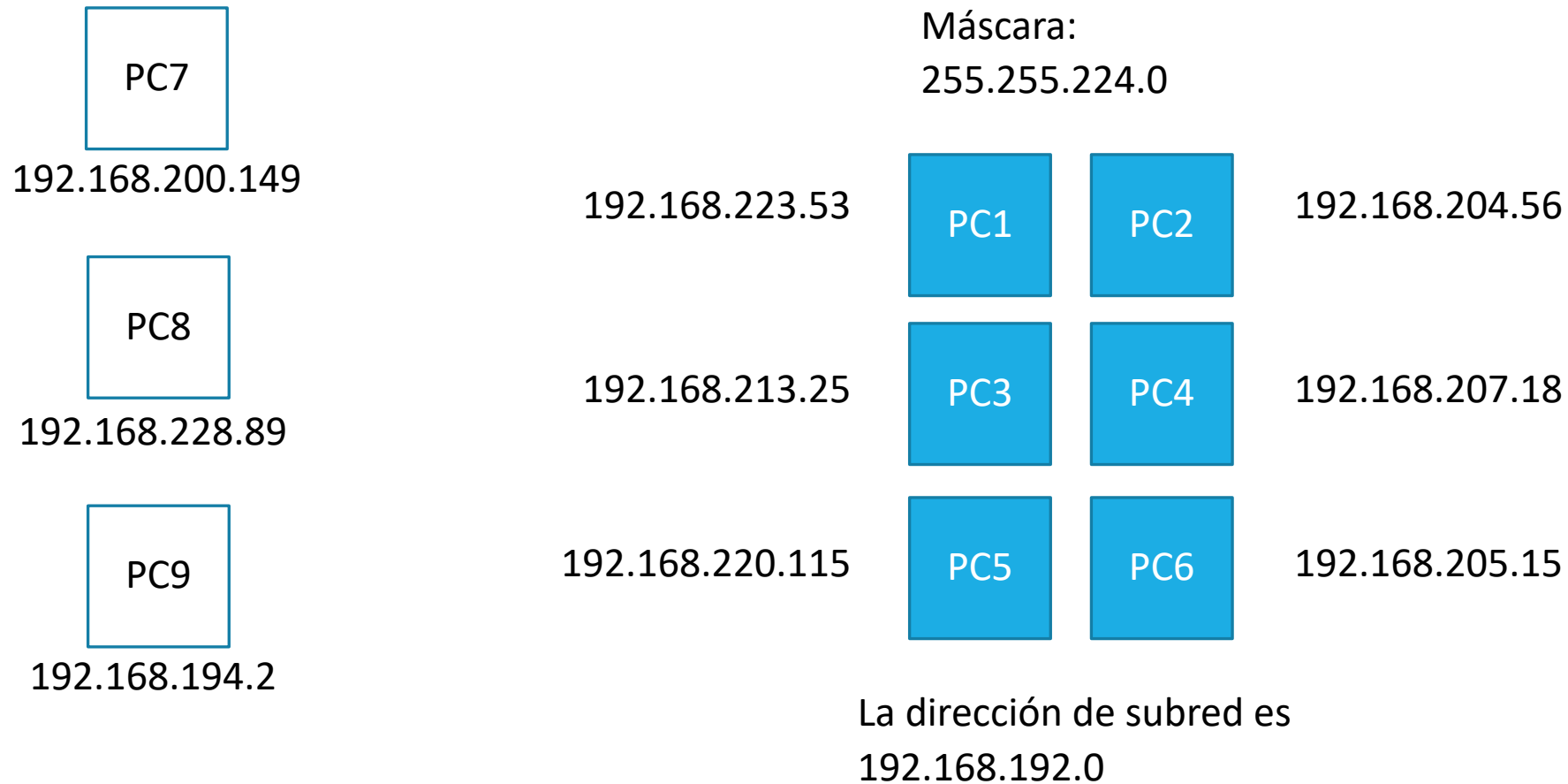
¿Cuál es la dirección de subred?

Máscara:
255.255.224.0



La dirección de subred es
192.168.192.0

¿Cuál de los PC pertenece a la subred?



¿Cuál es la dirección de subred?

