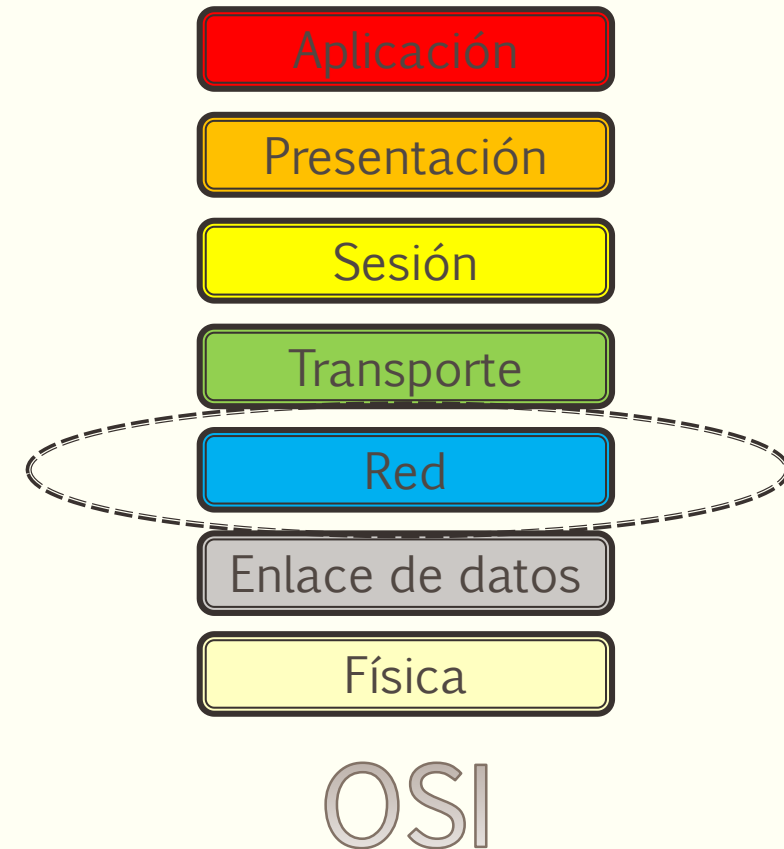


# REDES DE DATOS I



# Direcciones IP

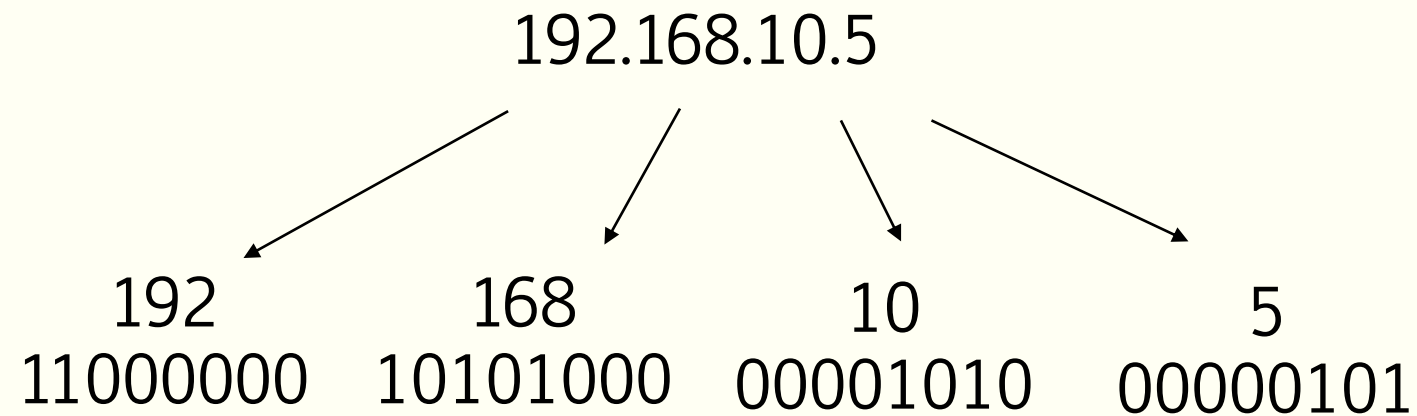
- Identifican unívocamente un punto de acceso (interfaz) a la red.
- Son asignadas por una autoridad central: IANA (<https://www.iana.org>)



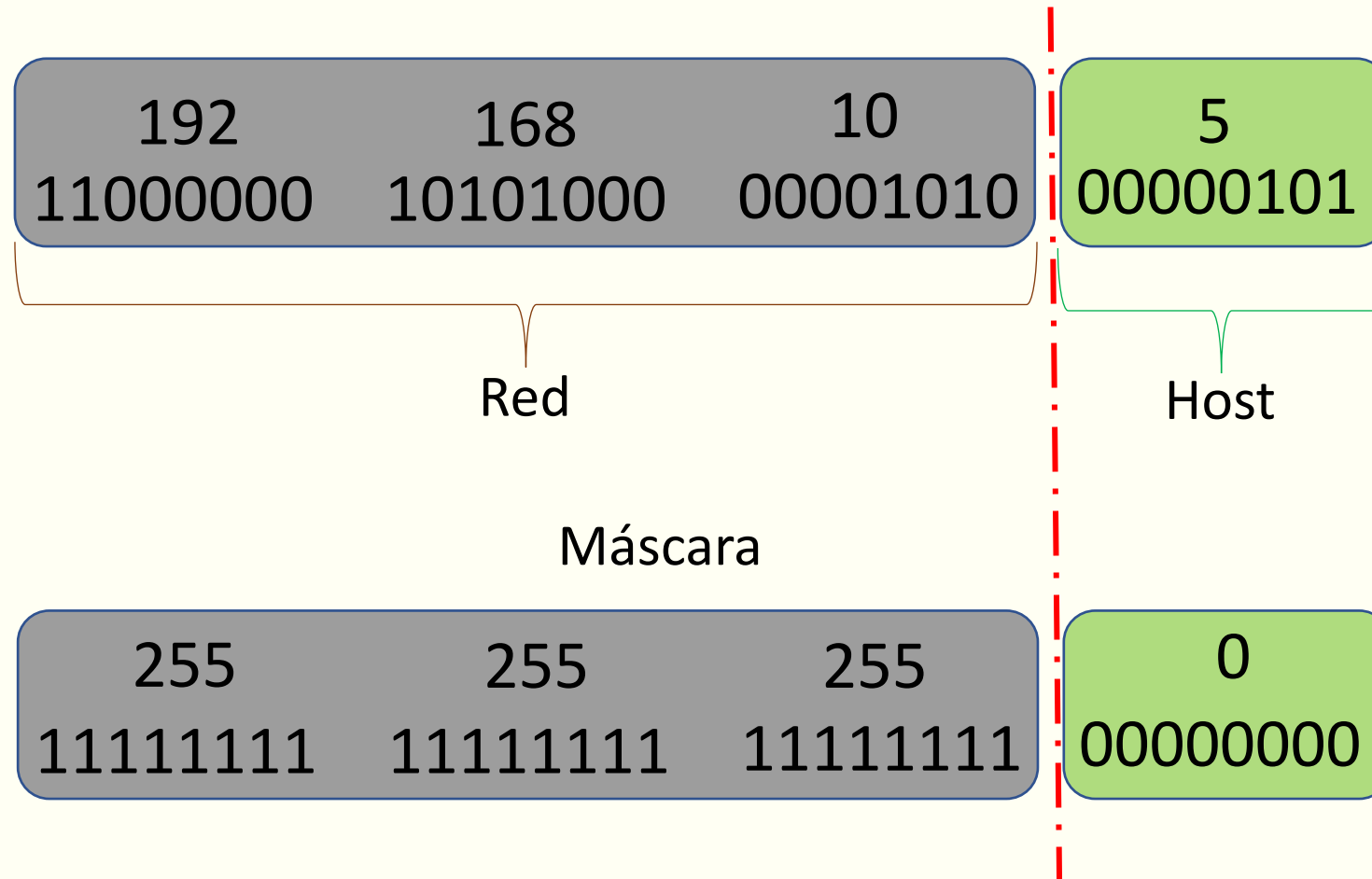
# Direcciones IP

---

Formato IP v4: W.X.Y.Z



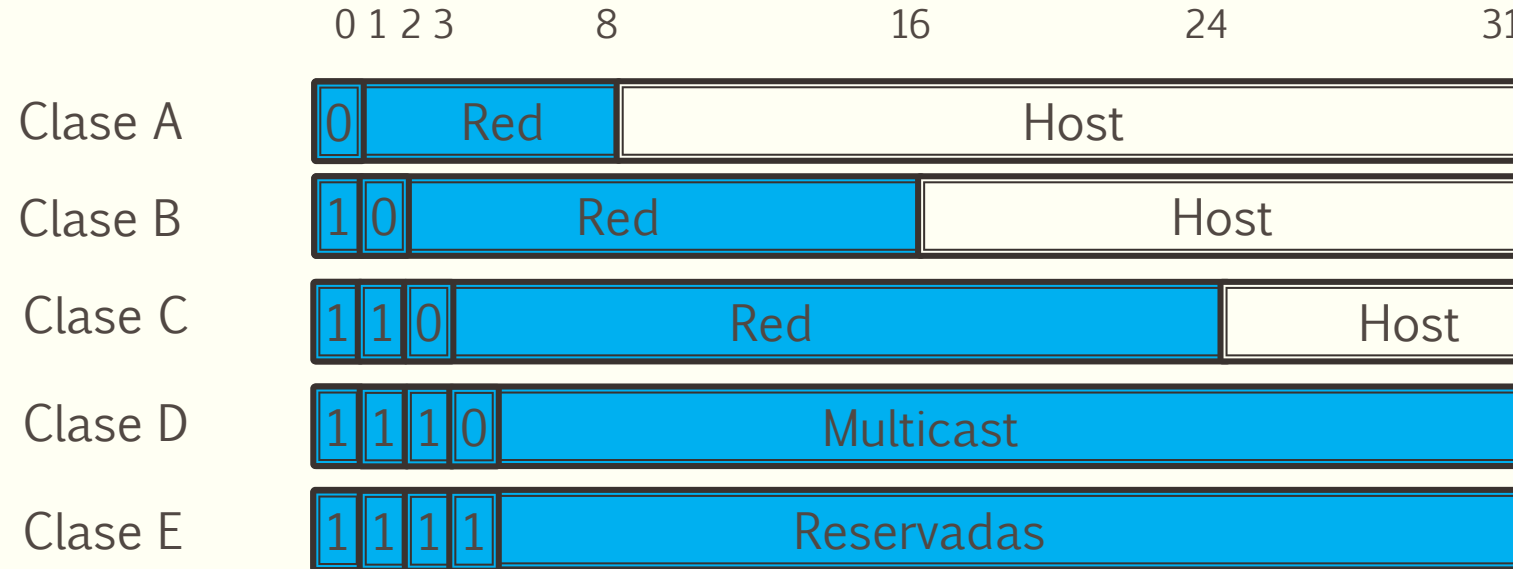
# Direcciones IP



# Direcciones IP

---

## Clases de direcciones IPv4



# Direcciones IP

---

## Clases de direcciones IPv4

	Desde	Hasta
Clase A	0 . 0 . 0 . 0	127 . 255 . 255 . 255
Clase B	128 . 0 . 0 . 0	191 . 255 . 255 . 255
Clase C	192 . 0 . 0 . 0	223 . 255 . 255 . 255
Clase D	224 . 0 . 0 . 0	239 . 255 . 255 . 255
Clase E	240 . 0 . 0 . 0	255 . 255 . 255 . 255

# Direcciones IP

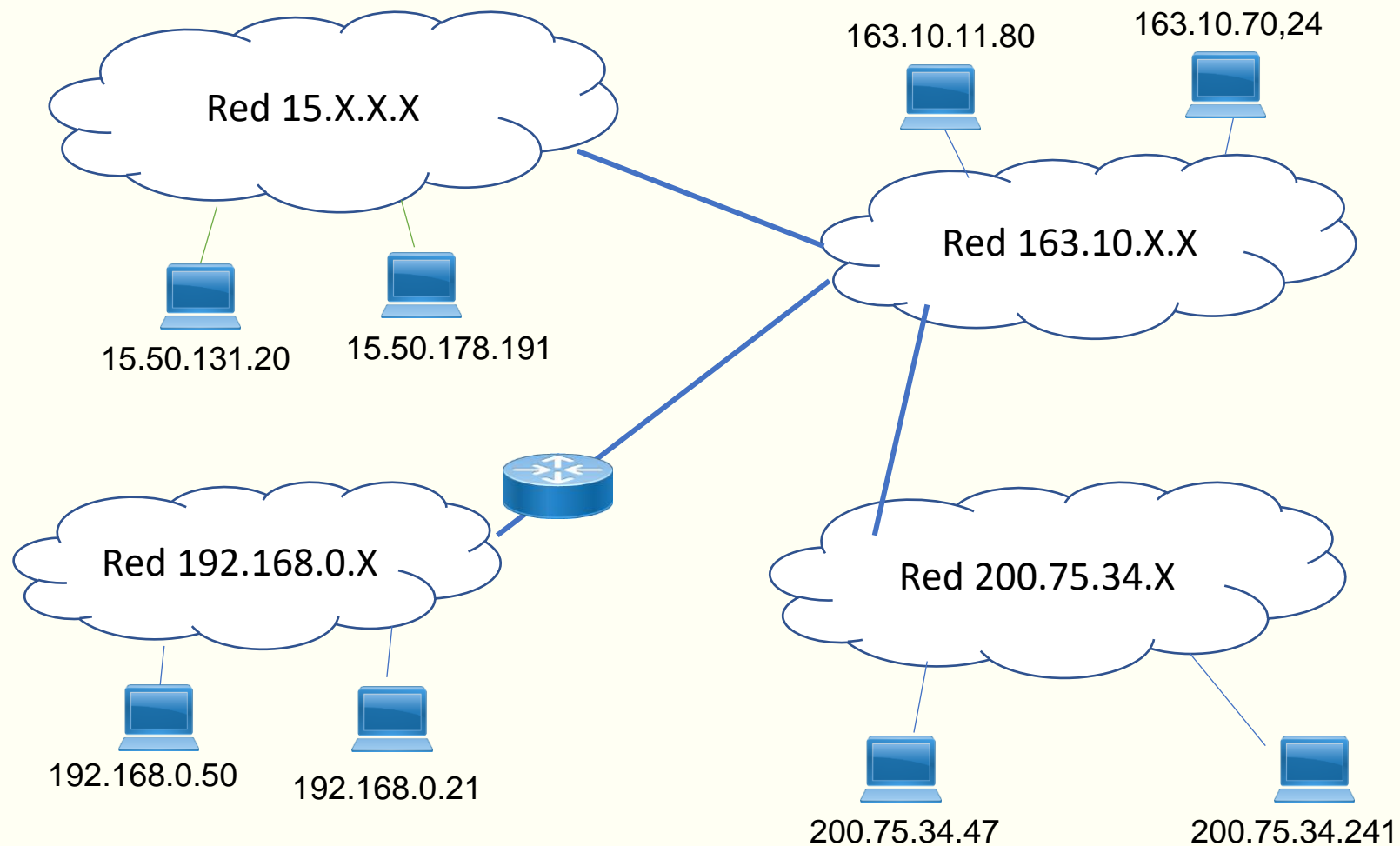
## Direcciones especiales

Prefijo	Sufijo	Significado	Ejemplo
Todos 0	Todos 0	Mi propio host	0.0.0.0
Todos 1	Todos 1	Difusión global	255.255.255.255
Red	Todos 0	Dirección de la red	192.168.10.0
Red	Todos 1	Difusión en la red local	192.168.10.255
Todos 0	Host	Host dentro de la red	0.0.0.21
127	Cualquiera	Loopback	127.0.0.1
169.254	Cualquiera	Enlace local	169.254.0.15

## Direcciones IP Privadas

10.0.0.0 a 10.255.255.255
172.16.0.0 a 172.31.255.255
192.168.0.0 a 192.168.255.255

# Direcciones IP





# Direcciones IP

---

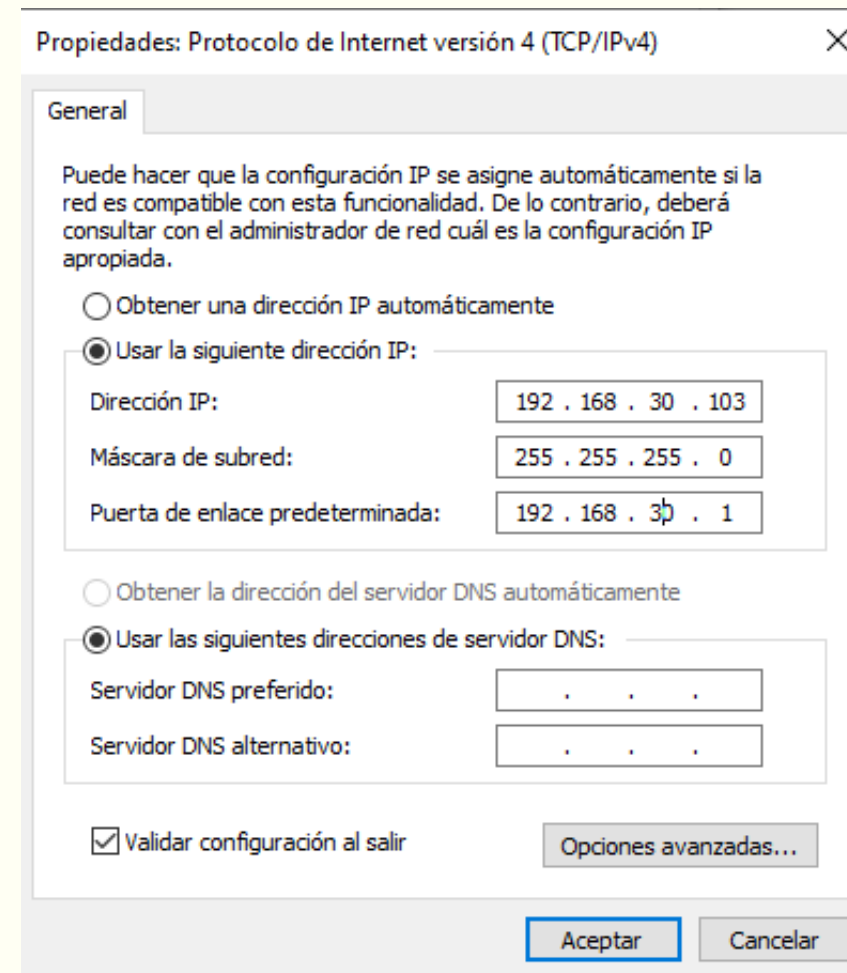
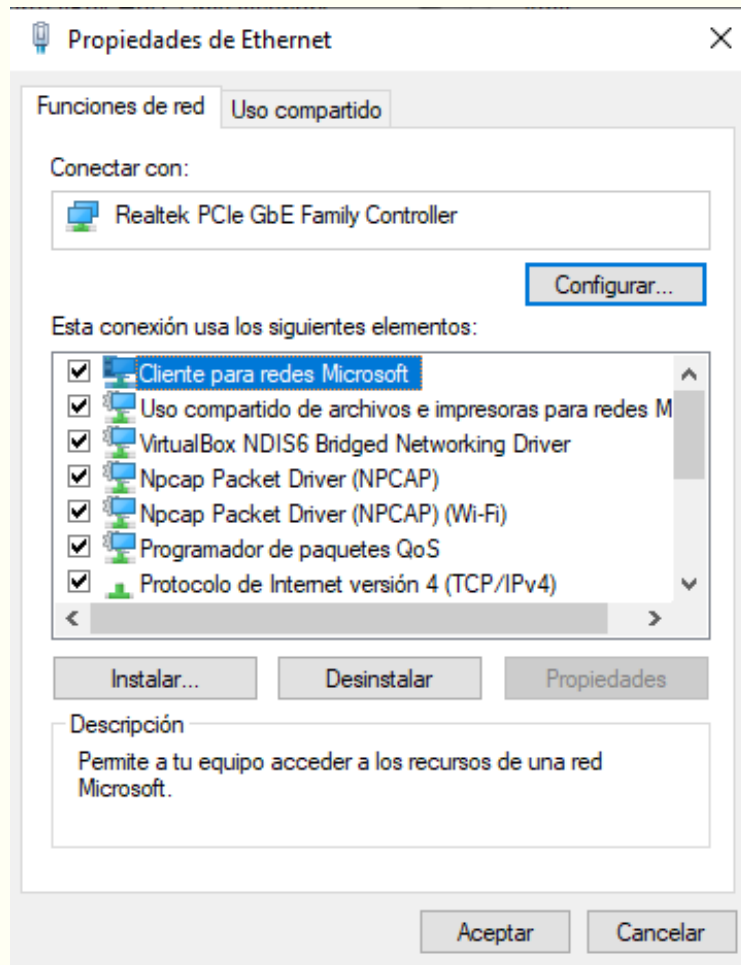
## CIDR (Claseless Inter Domain Routing)

Dirección IP

192	.	168	.	10	.	5
11000000		10101000		00001010		00000101
255	.	255	.	255	.	0
11111111		11111111		11111111		00000000

Representación: 192.168.10.5 / 24

# Configuración de direcciones IP



# Configuración de direcciones IP

```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.18362.959]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\admin>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre de host. . . . . : LAPTOP-H2FKTL4F
Sufijo DNS principal . . . . . :
Tipo de nodo. . . . . : híbrido
Enrutamiento IP habilitado. . . : no
Proxy WINS habilitado . . . . . : no

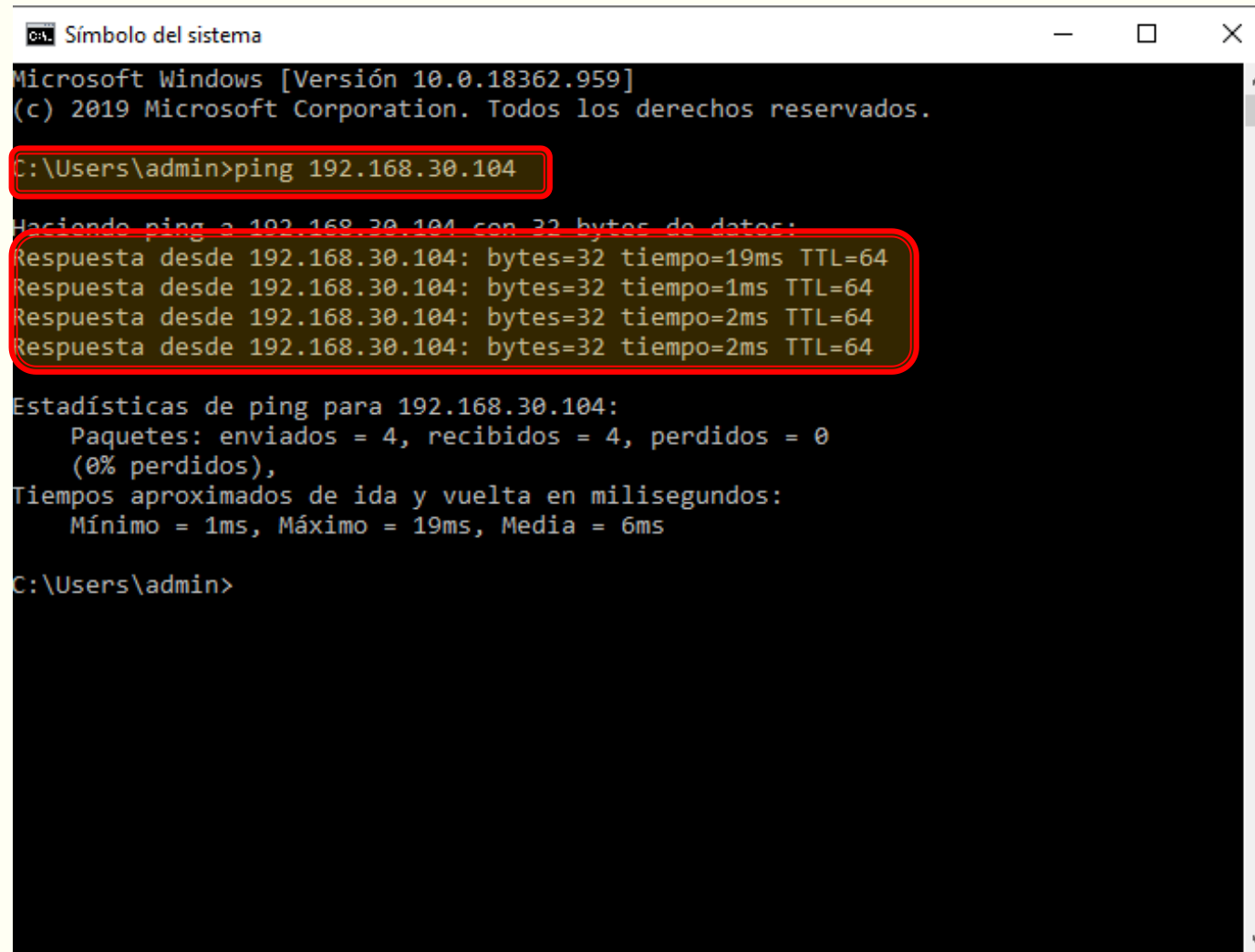
Adaptador de Ethernet Ethernet:

Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Descripción . . . . . : Realtek PCIe GbE Family Controller
Dirección física. . . . . : 6C-0B-84-DB-51-50
DHCP habilitado . . . . . : no
Configuración automática habilitada . . . : sí
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.30.103(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.30.1
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado

C:\Users\admin>
```

Ipconfig  
Ipconfig /all

# Configuración de direcciones IP



```
Microsoft Windows [Versión 10.0.18362.959]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\admin>ping 192.168.30.104

Haciendo ping a 192.168.30.104 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.30.104: bytes=32 tiempo=19ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.30.104: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.30.104: bytes=32 tiempo=2ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.30.104: bytes=32 tiempo=2ms TTL=64

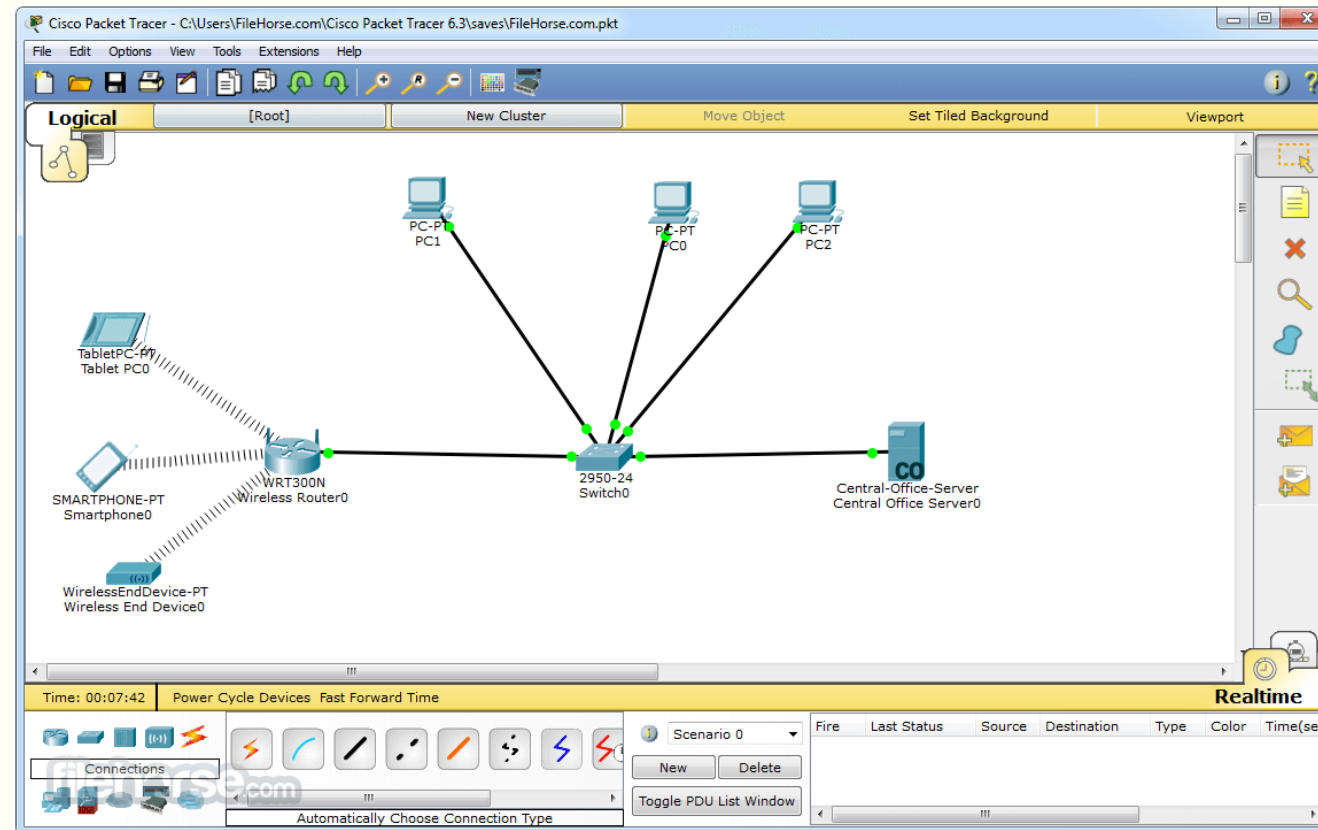
Estadísticas de ping para 192.168.30.104:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 1ms, Máximo = 19ms, Media = 6ms

C:\Users\admin>
```

ping

# Simulador de redes

## Cisco Packet Tracer



<https://www.netacad.com/courses/packet-tracer>