



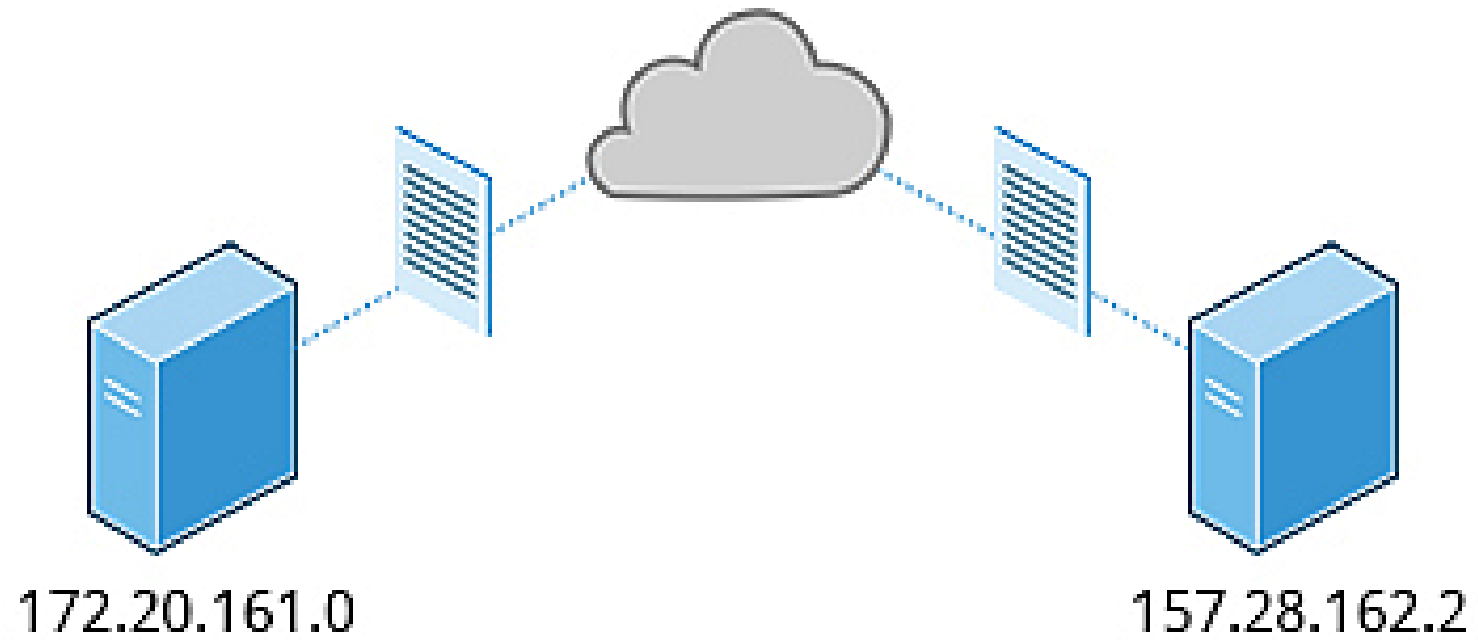
# Introducción a Linux

## Direcciones IP

# Redes de datos



# Direcciones IP



# IPv4 e IPv6



NAT permite compartir una dirección IP entre muchos equipos conectados localmente

# Decodificación de direcciones IPv4

Octec 1  
Range

		0	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4
1..127	Class A		ID de la red	ID del host	ID del host	ID del host
		10				
128..191	Class B		ID de la red	ID de la red	ID del host	ID del host
		110				
192..223	Class C		ID de la red	ID de la red	ID de la red	ID del host
		1110				
224..239	Class D	Direcciones de multidifusión				
		1111				
	Class E	Reservado para uso futuro				

Clase A: Redes grandes, hay pocas pero tienen muchos hosts

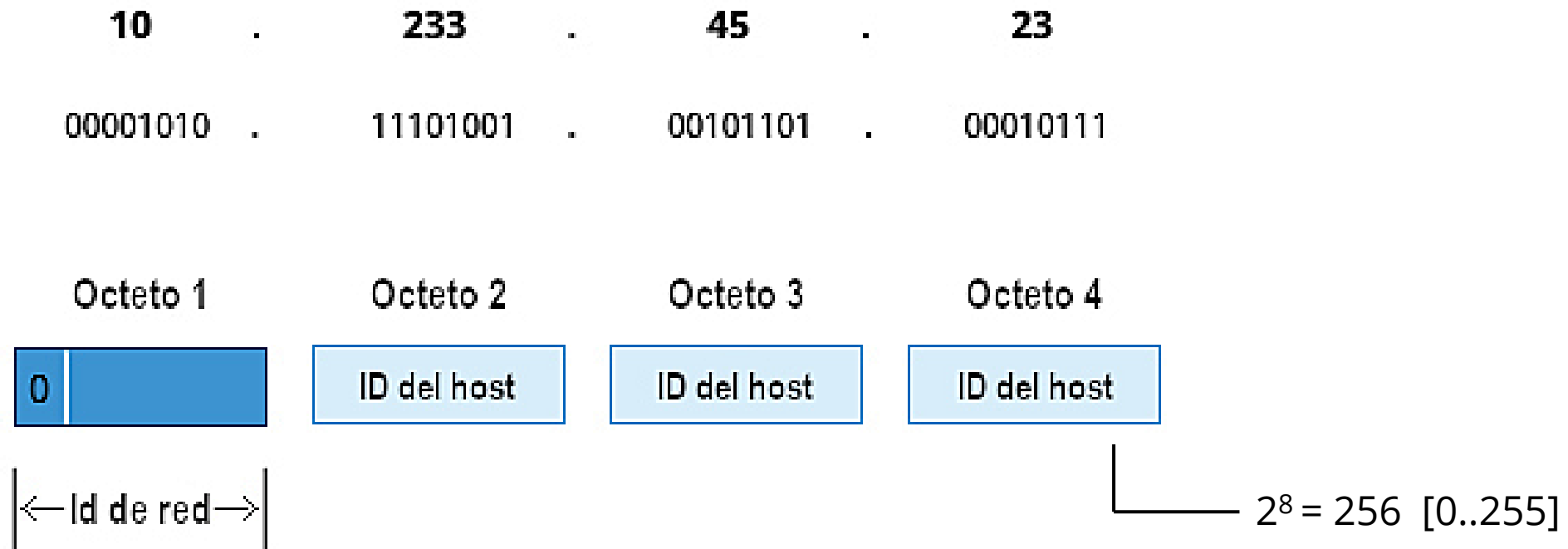
Clase C: Redes pequeñas, hay muchas

# Direcciones clase A

Rango clase A

Desde 1.0.0.0 a 127.255.255.255.

Un ejemplo de dirección de clase A es:



- 0000000 y 1111111 reservadas, 126 redes posibles ( $2^7-2$ )
- 16,7 millones de hosts por cada red ( $256^3=2^{24}$ )

# Direcciones clase B

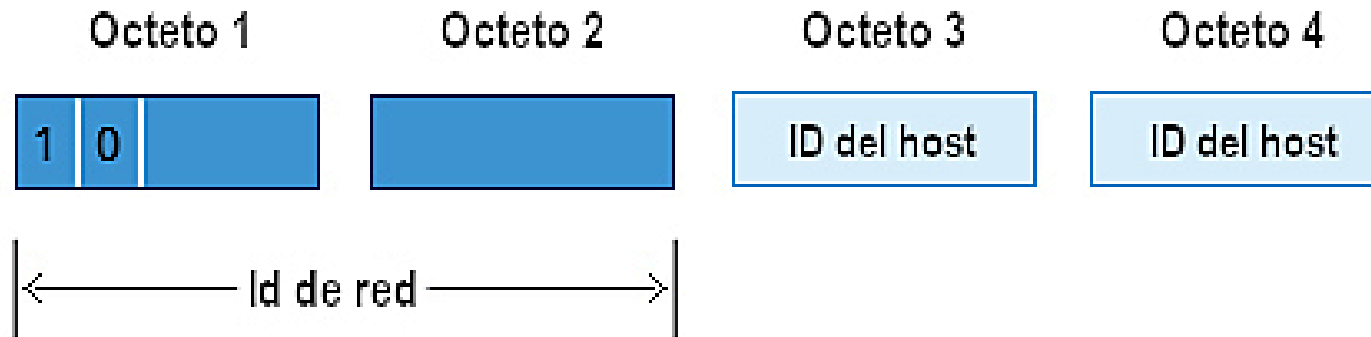
Rango clase B

Desde 128.0.0.0 a 191.255.255.255.

Un ejemplo de dirección de clase B es:

**135** . **201** . **18** . **1**

10000111 . 11001001 . 00010010 . 00000001



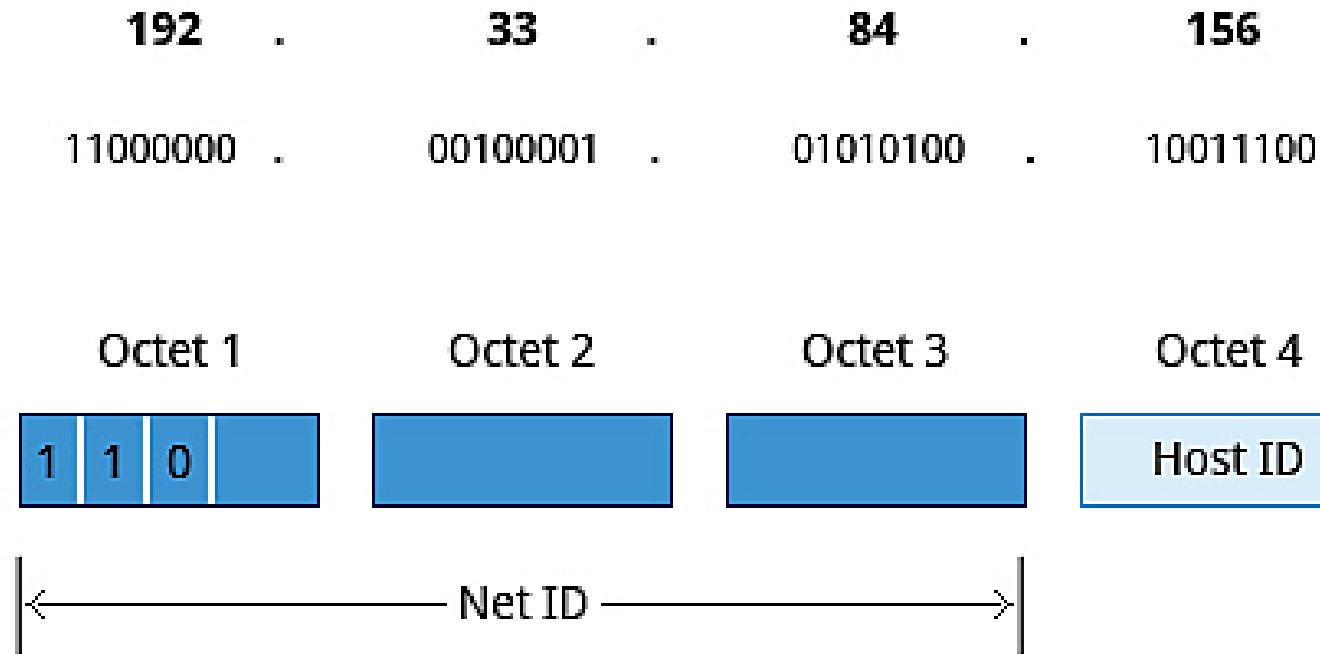
- 16.384 redes posibles ( $2^{(8+6)} = 2^{14}$ )
- 65.536 millones de hosts por cada red ( $256^2 = 2^{16}$ )

# Direcciones clase C

Rango clase B

Desde 192.0.0.0 a 223.255.255.255.

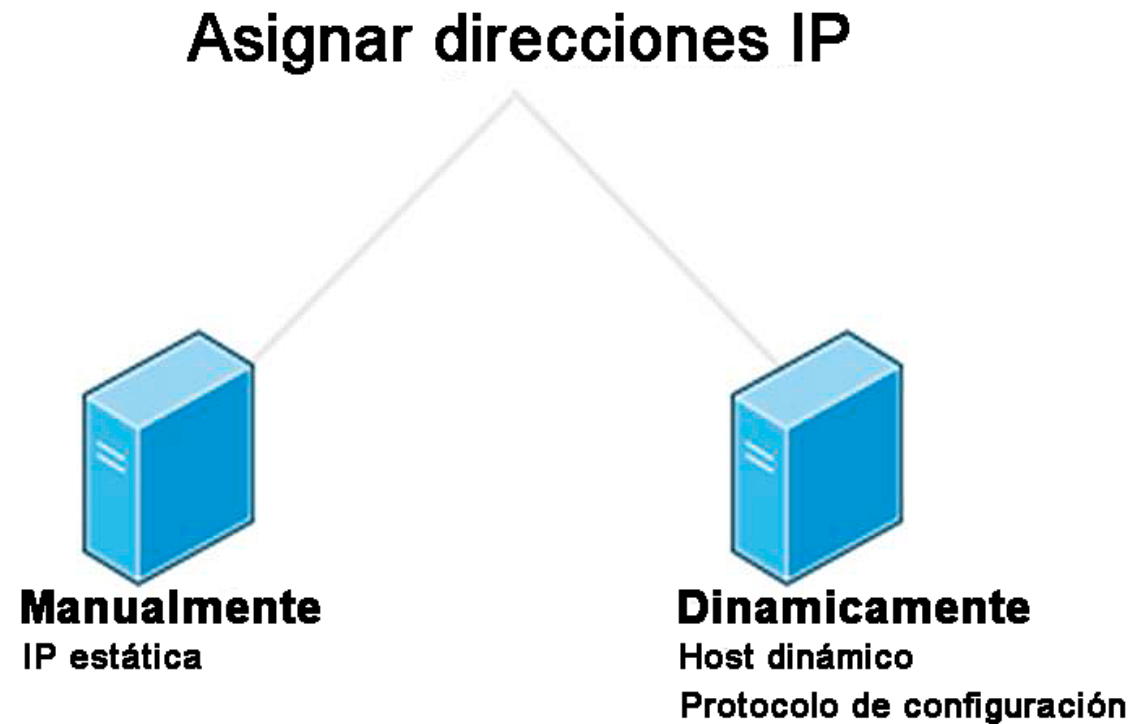
An example of a Class C address is:



- 2,1 millones de redes posibles ( $2^{(8+8+5)} = 2^{21}$ )
- 256 hosts por cada red



# Asignación de direcciones IP





# Introducción a Linux

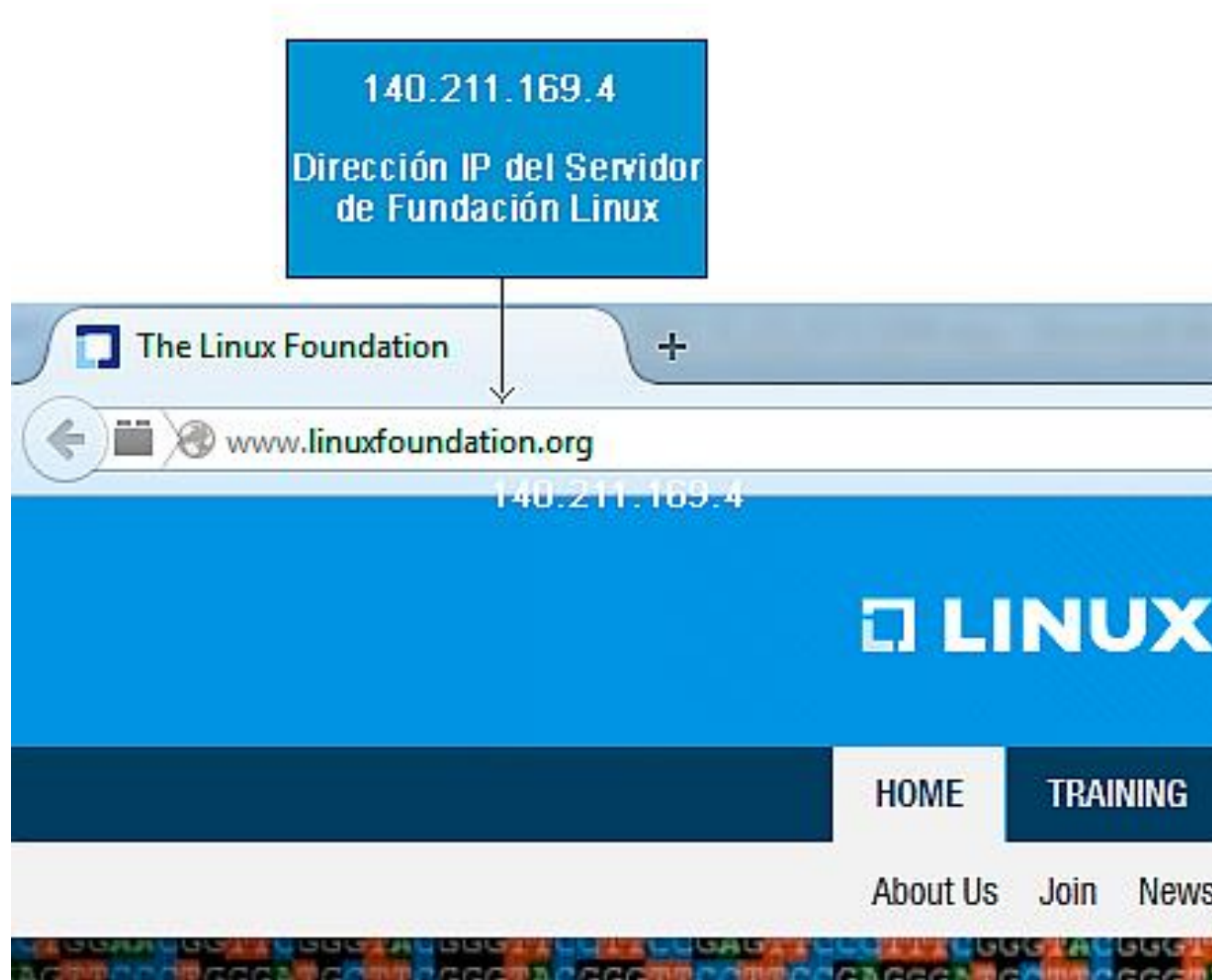
## Direcciones IP



# Introducción a Linux

## Resolución de nombres DNS

# Resolución de nombres



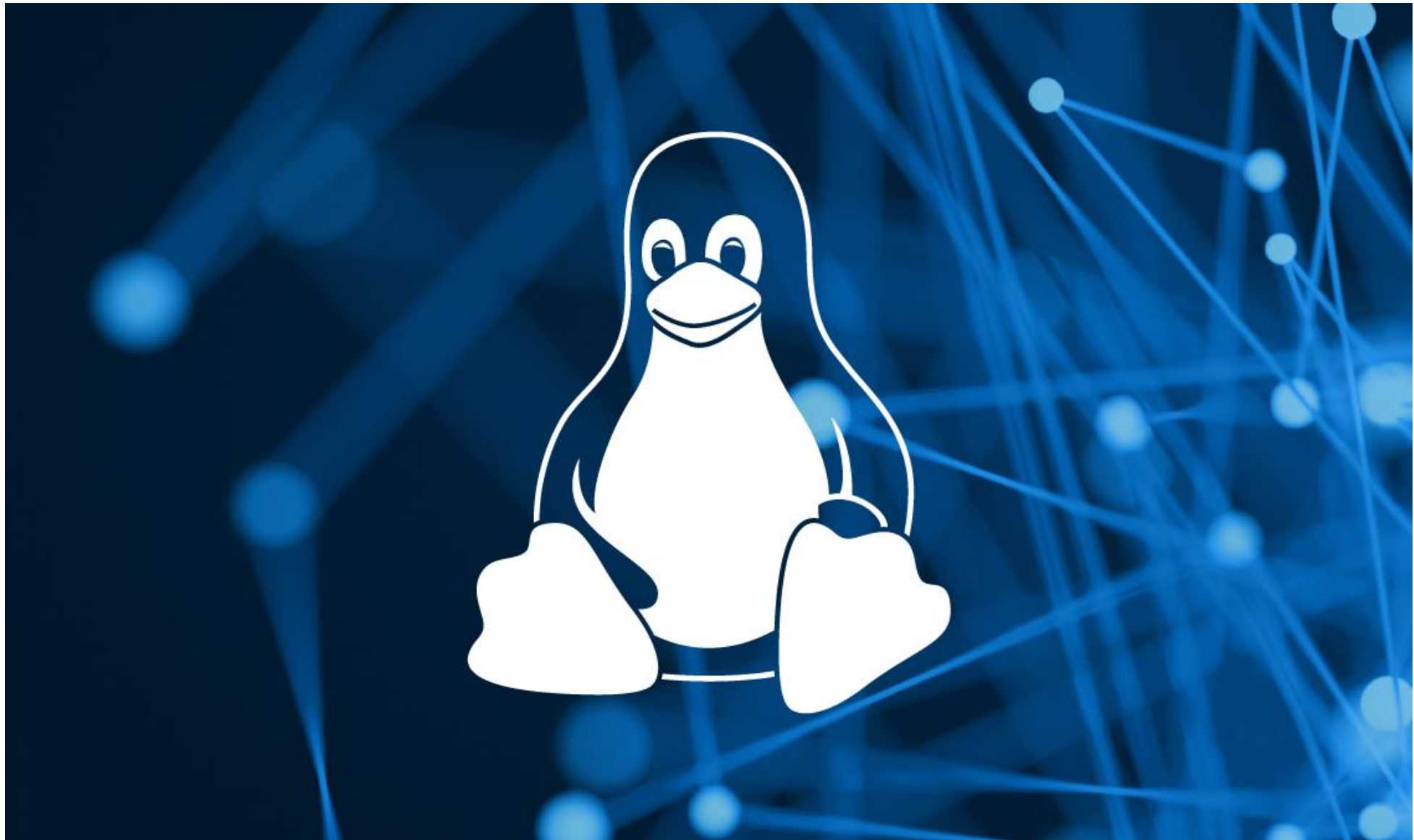
# Resolución de nombres



```
$ host www.linuxfoundation.org
www.linuxfoundation.org has address 23.185.0.4
www.linuxfoundation.org has IPv6 address 2620:12a:8001::4
www.linuxfoundation.org has IPv6 address 2620:12a:8000::4
$
$ host facebook.com
facebook.com has address 31.13.83.36
facebook.com has IPv6 address 2a03:2880:f104:83:face:b00c:0:25de
facebook.com mail is handled by 10 smtpin.vvv.facebook.com.
$
$ host 31.13.83.36
36.83.13.31.in-addr.arpa domain name pointer edge-star-mini-shv-01-mad1.facebook.com.
$
$ host edge-star-mini-shv-01-mad1.facebook.com
edge-star-mini-shv-01-mad1.facebook.com has address 31.13.83.36
$
$ hostname
ubuntu
$
```

The image shows a terminal window with three arrows pointing to specific parts of the output: the first arrow points to the command `host www.linuxfoundation.org`, the second arrow points to the IP address `31.13.83.36` for `facebook.com`, and the third arrow points to the command `host 31.13.83.36`. The IP address `23.185.0.4` for `www.linuxfoundation.org` is also highlighted with a red box.





# Introducción a Linux

## Resolución de nombres DNS



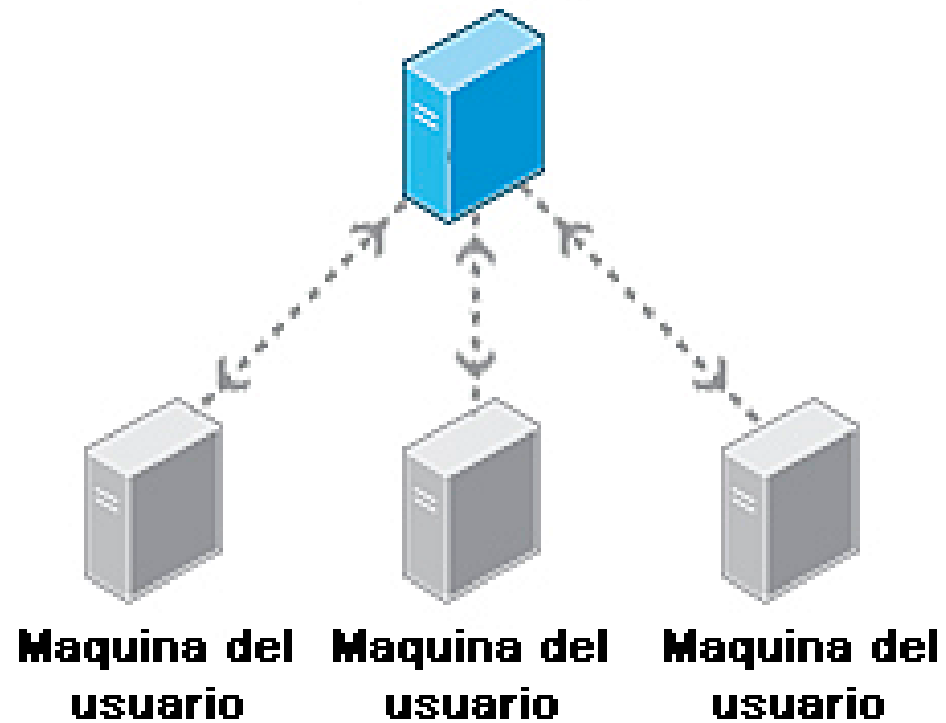
# Introducción a Linux

## Transferencia de ficheros

# FTP

**Protocolo de transporte  
de archivos**

**Servidor FTP**





# Clientes FTP

## Cliente FTP

```
graph TD; A[Cliente FTP] --> B[Herramienta gráfica]; A --> C[Herramienta de línea de comando]; B --> D[Filezilla, Browser]; C --> E[ftp, sftp, ncftp, yafc];
```

**Herramienta gráfica**

Filezilla, Browser

**Herramienta de  
línea de comando**

ftp, sftp, ncftp, yafc

# SSH: Ejecución de comandos de forma remota



# scp: copia segura

```
scp <localfile> <user@remotesystem>:/home/user/
```



```
$ scp miarchivo.txt jorge@10.10.48.2:/home/jorge
```

```
$ scp jorge@10.10.48.2:/home/jorge/log/20210101.txt .
```



# Introducción a Linux

## Transferencia de ficheros