

# Listas de Control de Acceso

E. Interiano

# Contenido

- 1. Introducción**
- 2. Pasos para la configuración**
- 3. Tipos de listas de acceso**
- 4. Configuración y ubicación**
- 5. Verificación**

# 1. Introducción

2. Pasos para la configuración

3. Tipos de listas de acceso

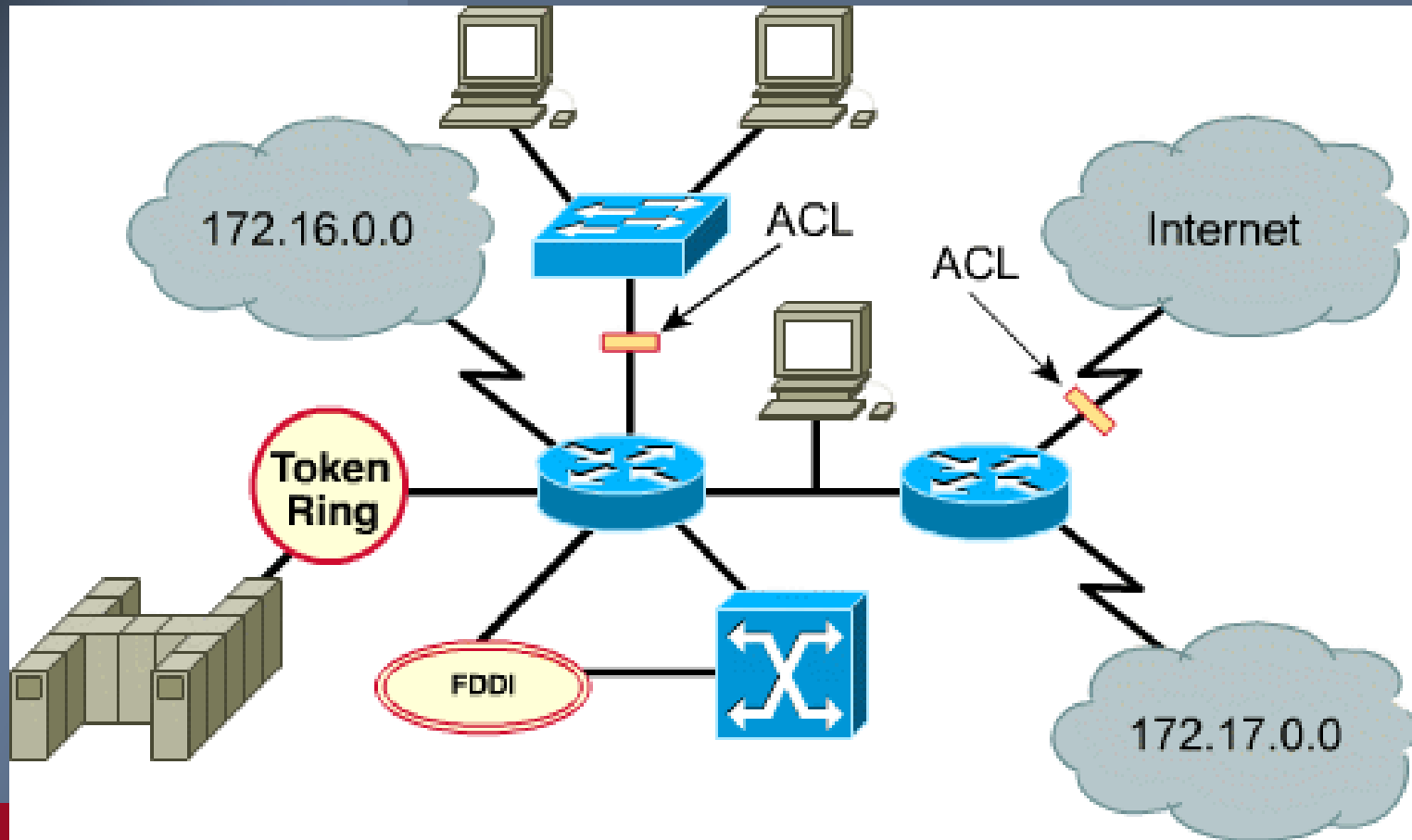
4. Configuración y ubicación

5. Verificación

# ¿Qué son las listas de control de acceso?

**Una Lista de control de acceso o ACL es una colección secuencial de sentencias de permiso o rechazo que se aplican a direcciones o protocolos de capa superior**

# ¿Qué son las listas de control de acceso?



# ¿Qué parámetros describen las ACLs?

**Las ACLs pueden contener información de:**

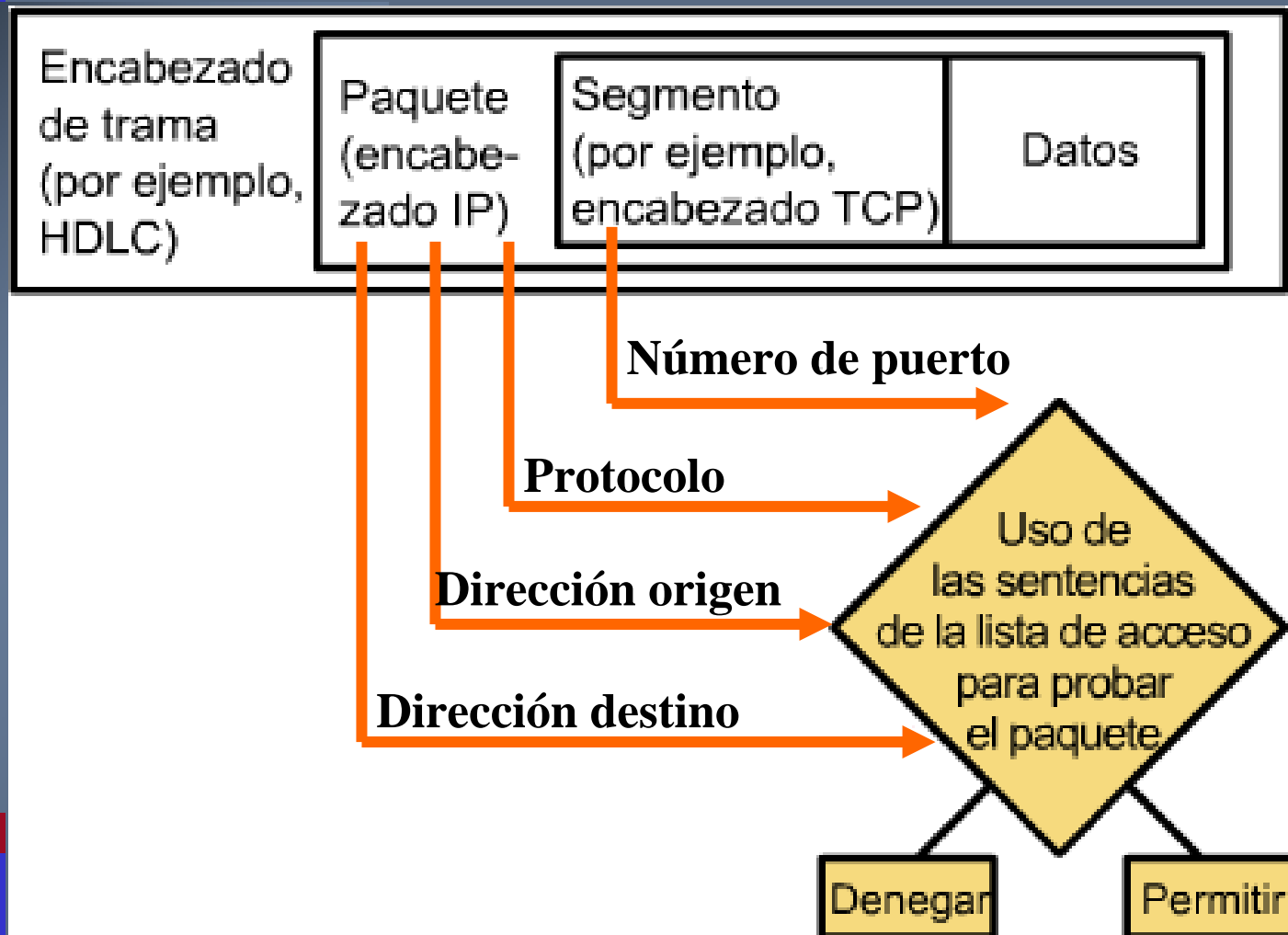
**Dirección de origen (red o host)**

**Dirección de destino (red o host)**

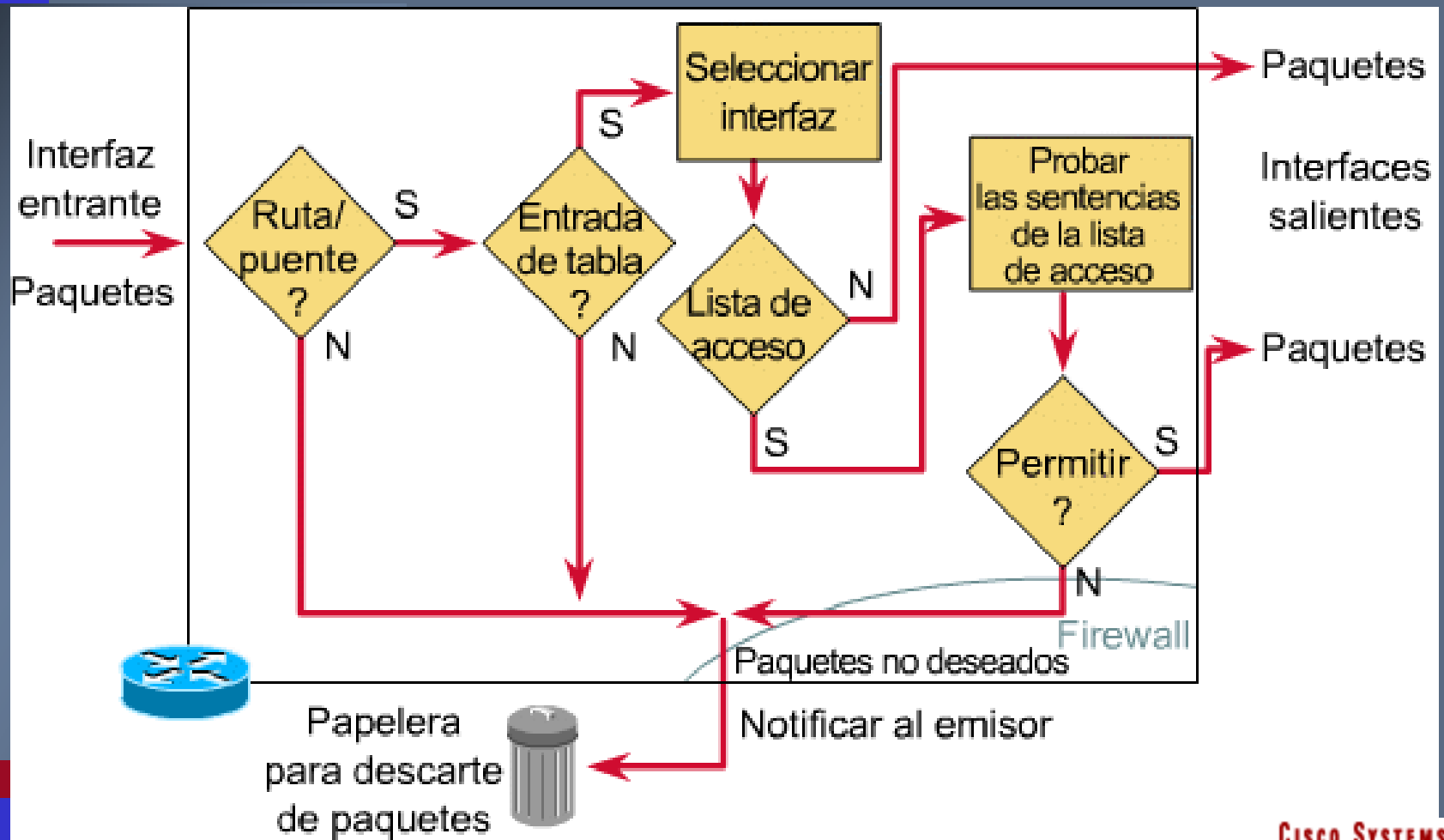
**Protocolo de capa superior (ej. IP, IPX, TCP, IGRP)**

**Puerto de capa superior (23, 80 ...)**

# ¿Qué parámetros describen las ACLs?



# ¿Cómo se evalúan las ACLs?

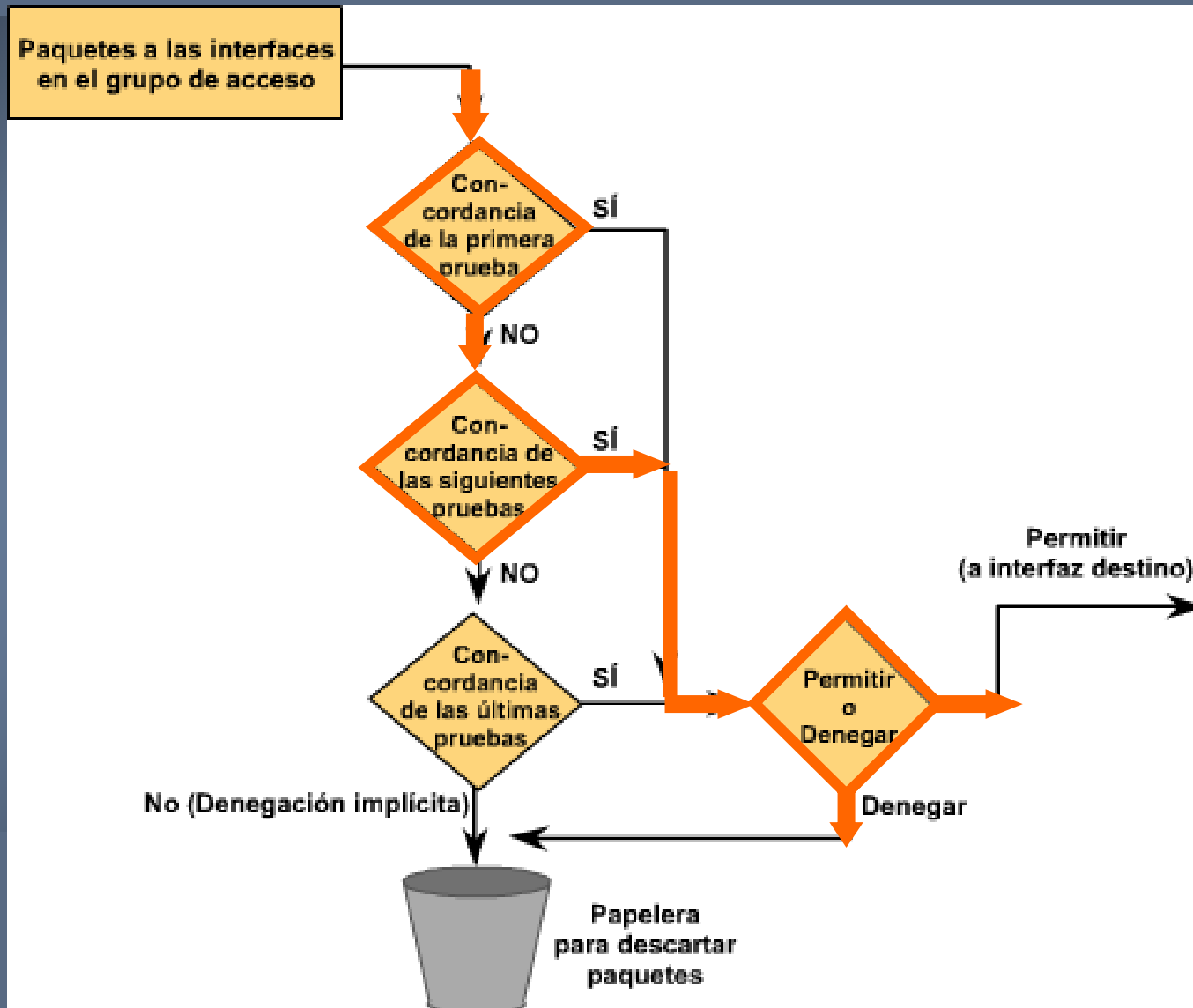




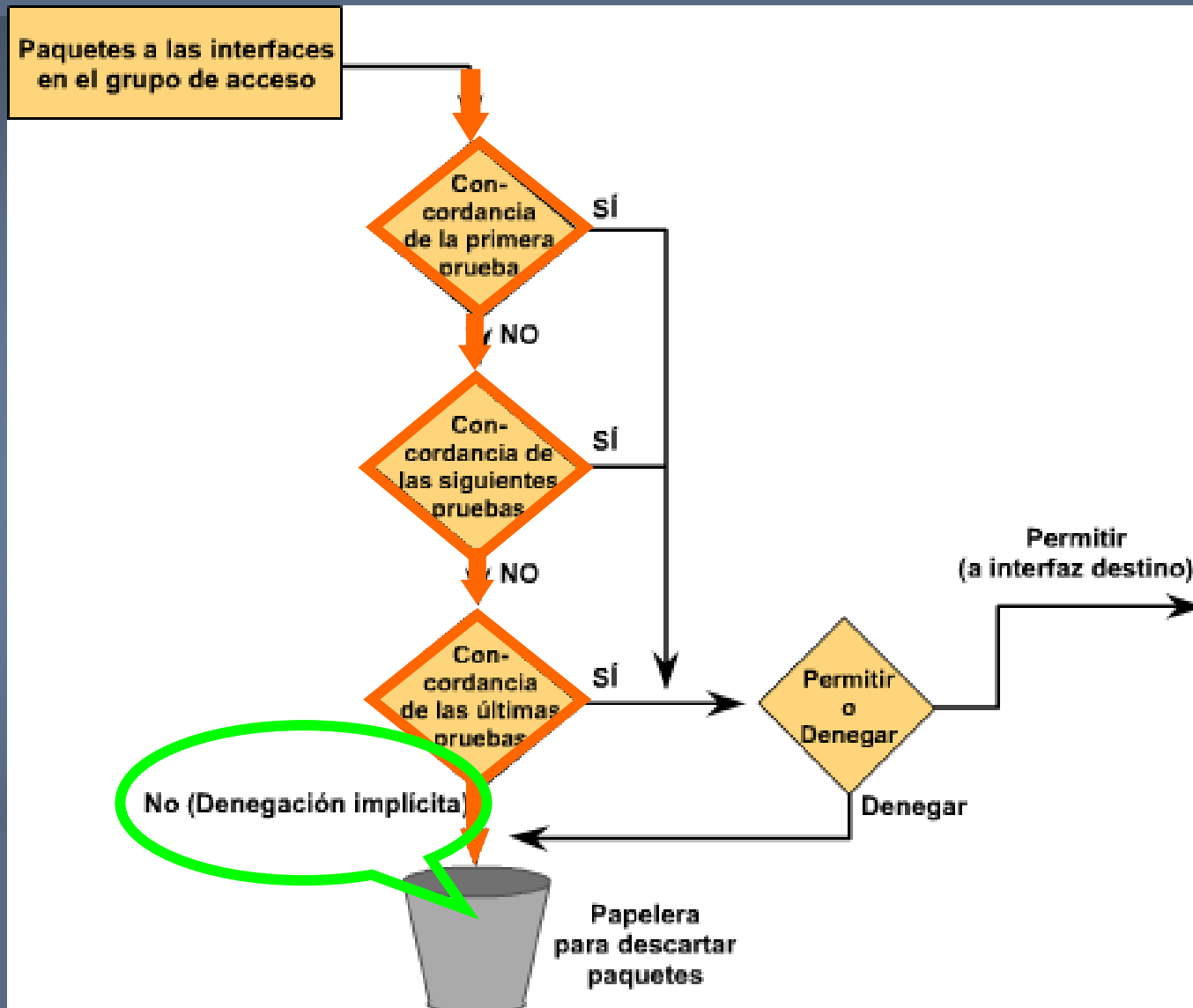
# ¿Cómo se evalúan las ACLs?

**Las listas de control de acceso se evalúan en el orden en el que están escritas. Si se cumple una regla, las demás no se evalúan.**

# ¿Cómo se evalúan las ACLs?



# ¿Cómo se evalúan las ACLs?



1. Introducción

**2. Pasos para la configuración**

3. Tipos de listas de acceso

4. Configuración y ubicación

5. Verificación

# ¿Cómo se configuran las listas de acceso?

- 1. Se crea la lista**
- 2. Se coloca en una interfaz a la entrada o a la salida**

1. Introducción

2. Pasos para la configuración

**3. Tipos de listas de acceso**

4. Configuración y ubicación

5. Verificación

# ¿Cuántos tipos de listas de acceso existen?

**Existen dos tipos:**

**1. Estándar**

**2. Extendidas**

# ¿Cuál es la diferencia?

**Las listas de acceso estándar trabajan únicamente en la capa de red, y por dir. origen**

**Las listas de acceso extendidas trabajan además en la capa de Transporte y capas superiores**



# ¿Cómo se identifican las listas de acceso?

**Las listas de acceso se pueden identificar por nombre o por número**

**Las listas por nombre sólo en IOS mayor o igual a 11.2**

# ¿Cómo se identifica el tipo de lista?

**Las listas de acceso estándar  
IP van de 1 a 99**

**Las listas de acceso extendidas  
IP van de 100 a 199**

**En IPX van de 800 a 899 y de  
900 a 999 respectivamente**

# ¿Existen lista de acceso para otros protocolos?

**Si, veamos la tabla completa:**

Protocolo	Intervalo
IP	1-99
IP extendido	100-199
AppleTalk	600-699
IPX	800-899
IPX extendido	900-999
Protocolo de publicación de servicio IPX	1000-1099

1. Introducción

2. Pasos para la configuración

3. Tipos de listas de acceso

**4. Configuración y ubicación**

5. Verificación

# Ejemplo de listas de acceso estándar

Dirección de red    na lista estándar    Máscara \*

```
Router(config)#access-list 1 permit 172.16.134.0 0.0.0.255
```

```
Router(config)#access-list 1 permit 172.16.235.0 0.0.0.255
```

La secuencia correcta  
es de suma importancia

```
access-list 1 deny any
```

Última línea implícita

ANY es lo mismo que  
0.0.0.0 255.255.255.255

El mismo número  
que tiene la lista

```
Router(config-if)#ip access-group 1 out
```

Se coloca en  
la salida

# ¿Cómo se define la máscara?

**No tiene el mismo significado que la máscara de subred IP**

**Los ceros significan :**

**pruebe el bit respectivo**

**Los unos significan :**

**ignore el bit respectivo**

# Ejemplo de listas de acceso extendida

Especifica el tráfico de telnet hacia el host 172.16.134.1

```
Router(config)#access-list 101 deny tcp 172.16.134.0 0.0.0.255 host 172.16.134.1 eq 23
```

```
Router(config)#access-list 101 permit ip any any
```

Permite el resto del trafico

```
Router(config)#access-list 101 deny any
```

Implícito

El mismo número que tiene la lista

```
Router(config-if)#ip access-group 101 in
```

Se coloca en la entrada

# ¿Cómo se ubican las listas de acceso?

**Las reglas para ubicarlas son**

**Las listas estándar :**

**cerca del destino**

**Las listas extendidas :**

**cerca de la fuente**



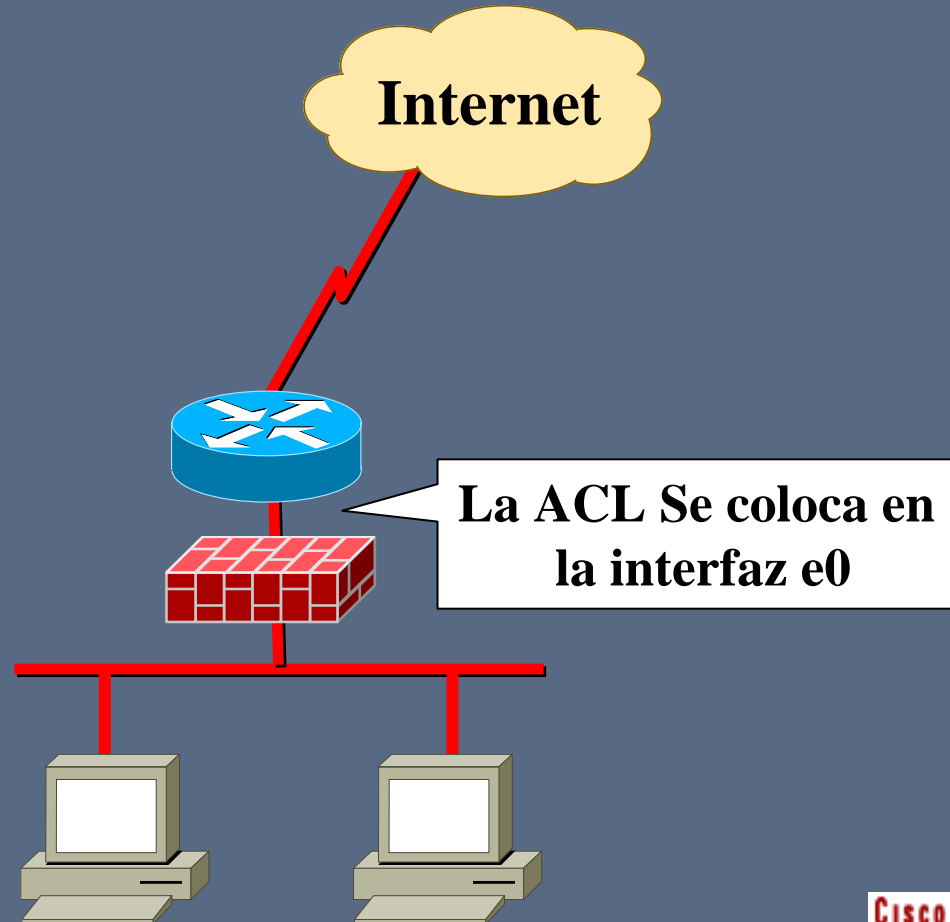
# Ejercicio 1: crear lista de acceso para:

**Permitir el tráfico saliente  
de mi propia red**

**Bloquear el tráfico entrante de  
mi propia red**

**Mi red es 172.16.21.0**

# Solución al ejercicio 1 de ACL



# Solución al ejercicio 1 de ACL

Dirección de mi red a lista estándar IP

```
Router(config)#access-list 1 deny 172.16.21.0 0.0.0.255
```

```
Router(config)#access-list 1 permit any
```

```
Router(config)#access-list 1 deny any
```

Bloquea el tráfico

Permite el resto

```
Router(config)#access-list 2 permit 172.16.21.0 0.0.0.255
```

```
Router(config)#access-list 2 deny any
```

```
Router(config)#interface e0
```

Bloquea el tráfico no permitido hacia mi red

```
Router(config-if)#ip access-group 1 out
```

```
Router(config-if)#ip access-group 2 in
```

Permite el tráfico de mi red hacia afuera

## **Ejercicio 2: crear lista de acceso para:**

**Bloquear el tráfico telnet desde cualquier host impar al enrutador**

**Permitir el tráfico telnet desde cualquier host par al enrutador**

**Mi enrutador es 172.16.21.1**

## Solución al ejercicio 2:

Selecciona a todos  
los hosts impares;  
1/2 de la Internet

```
Router(config)#access-list 101 deny tcp 0.0.0.1 255.255.255.254 host 172.16.21.1 eq 23
```

```
Router(config)#access-list 101 permit ip any any
```

No olvidemos permitir  
el resto del tráfico IP

```
Router(config-if)#ip access-group 101 in
```

**1. Introducción**

**2. Pasos para la configuración**

**3. Tipos de listas de acceso**

**4. Configuración y ubicación**

**5. Verificación**

# ¿Cómo se verifican las listas de acceso?

**Show access lists**

**Show ip interface**

**(muestra si están instaladas y en que dirección out o in)**

**Con la opción “log” al crear la lista  
(muestra el primer paquete al cual se aplica y luego cada 5 minutos)**

# Resumen

**Al terminar el capítulo 6, debe conocer los siguientes temas:**

- **El propósito de las listas de acceso**
- **Como son evaluadas las listas de control de acceso**
- **Los tipos de listas de acceso y cómo se crean y modifican**
- **La función que cumple la máscara en las listas de acceso**
- **Crear listas de acceso estándar y extendidas**
- **Dónde se aplican las listas de acceso según el tipo**
- **Cómo se verifican las listas de acceso**