

Ejemplo: Generación de dirección IPv6 de enlace local con SLAAC y EUI-64

Dirección MAC de ejemplo

```
58:8A:5A:2B:3C:4D
```

Paso 1: Separar en dos mitades

Dividimos la dirección MAC en dos partes de 3 bytes:

- Primera mitad: **58:8A:5A**
 - Segunda mitad: **2B:3C:4D**
-

Paso 2: Insertar **FF:FE** en el medio

Resultado:

```
58:8A:5A:FF:FE:2B:3C:4D
```

Paso 3: Invertir el bit U/L (7º bit del primer byte)

- Primer byte original: **58** = **01011000** (binario)
- Invertimos el **7º bit** (de izquierda a derecha, posición 2):
01011000 → **01011010** = **5A** (hex)

Nueva secuencia EUI-64:

```
5A:8A:5A:FF:FE:2B:3C:4D
```

Paso 4: Añadir prefijo de enlace local (**fe80::/64**)

Combinamos el prefijo con el identificador de interfaz EUI-64:

 Dirección IPv6 de enlace local final:

```
fe80::5a8a:5aff:fe2b:3c4d
```

Notas importantes

- Esta dirección es válida **solo dentro del enlace local**.
- Se genera automáticamente con **SLAAC + EUI-64**, sin usar DHCPv6.
- El bit U/L invertido indica que es una dirección **localmente administrada**.