

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TIJUANA**



**TSU EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
ÁREA DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA  
CONFIGURACIÓN DE TARJETA DE RED**

**MATERIA:**

Sistemas Operativos

**ESTUDIANTES:**

DIAZ REYES LUIS IGNACIO

GONZALEZ LEYVA CRISTOPHER ANAHEL

**DOCENTE:**

Marylu Lara Lagunes

**GRUPO:**

3E BIS

**FECHA:**

02 DE OCTUBRE DE 2024

## **Introducción**

Las tarjetas de red son pequeños dispositivos que permiten que nuestro ordenador se conecte a Internet o a una red local. Aunque suelen pasar desapercibidas por su tamaño y por no hacer ruido, son fundamentales para que el equipo funcione correctamente. A pesar de no ser muy visibles, estas tarjetas son una de las partes más importantes para que podamos navegar y comunicarnos con otros dispositivos en línea.

## Funcionamiento

Las tarjetas de red se encargan de preparar, transferir y controlar la información o datos que envía a los otros equipos que están conectados en una misma red, no solo se trata de ordenadores, también de equipos como impresoras y discos duros externos que pueden establecer una conexión.

En resumen, las tarjetas de red se encargan de ser el intermediario entre el conector y nuestro equipo con un dispositivo que permite que contemos con Internet. Esto puede llevarse a cabo con conexiones a través de cable o inalámbricamente.

### A) Configuración de las tarjetas de red

#### Dinámica:

**1.-Saber el nombre de los adaptadores.** El primer paso es conocer el nombre de la interfaz de red (por ejemplo, eth, en o wl ) .

```
ip link show
```

**2.- Editar el archivo de configuración.**

```
sudo nano /etc/network/interfaces
```

**La configuración debe verse de la siguiente manera:**

```
auto eth0
iface eth0 inet dhcp
```

**3.- Reiniciar los cambios de red.** Una vez editado el archivo, reiniciamos la interfaz de red para aplicar los cambios

```
sudo ifdown eth0 && sudo ifup eth0
```

**4.-Verificar configuración dinámica**

```
ip addr show eth0
```

## **Estática:**

### **1.-Identificar la tarjeta de red**

Se configuran por medio de la terminal, conociendo a qué interfaz nos queremos dirigir y saber qué dirección ip fija queremos tener, conoceremos esta información mediante el siguiente comando

```
ip link show
```

### **2.-Agregar la configuración para la interfaz**

Se hacen los cambios necesarios a la red, se accede con el siguiente comando

```
sudo nano /etc/network/interfaces
```

Al finalizar la configuración deseada se guarda el archivo y se reinicia la red

```
sudo systemctl restart networking
```

### **3.-Verificar que la configuración sea correcta**

```
ip addr show eth0
```

**En caso de ser una dirección temporal, se hace esta configuración**

```
sudo ifconfig eth0 192.168.0.101 netmask 255.255.255.0
```

## Diferencias de uso

	Dinámico	Estático
<b>Seguridad</b>	La seguridad se mantiene en riesgo, ya que normalmente suele cambiar lo que deja abierto a posibles brechas en la seguridad.	Al ser algo fijo la seguridad no estará abierta a ese tipo de brechas por lo que resulta un poco más seguro y además resulta ser más constante.
<b>Manejo</b>	Es configurado de forma automática pero esto sugiere un menor control sobre la asignación de las direcciones	Tiene que ser configurado de forma manual por lo que resulta en un proceso más tardado y tedioso, pero garantiza que la red será precisa y exacta ya que existe mayor control sobre esta
<b>Tiempo y facilidad</b>	Resultan ser más sencillas de configurar, ya que es un proceso automático en el que se asigna por los servidores DHCP	Es un proceso más tardado y lento ya que tiene que ser configurado de forma manual.
<b>Usado comúnmente</b>	Redes de empresas pequeñas y dispositivos domésticos	Servidores y Dispositivos críticos(aquellos que necesitan total supervisión y control)

## **Utilidad**

### **Dinámica:**

Este tipo de dirección IP presenta algunas ventajas, como que al no tener siempre la misma dirección puedes evitar algunos ataques por parte de personas o entidades que hayan recopilado la anterior. A las webs también les cuesta un poco más rastrearte si tu IP cambia, aunque las cookies de tu navegador pueden contrarrestar esta ventaja.

Este tipo de direcciones es gratuito, ya que son las que suelen asignar los proveedores de Internet para poder gestionar mejor posibles escaseces de direcciones. Otra de sus ventajas es que en el caso de que por alguna razón se haya baneado tu IP de algún servicio, será posible tener una segunda oportunidad la próxima vez que se cambie tu IP.

### **Estática:**

Hay ocasiones en las que es necesario que las direcciones IP permanezcan invariables, como cuando se configura un servidor de datos, una página web o un servicio de correo electrónico. En estos casos, entran en juego las direcciones IP fijas, que son aquellas que no cambian y se mantienen siempre constantes para ciertos equipos o dispositivos conectados.

Este tipo de direcciones suelen ser de pago, y suelen utilizarse por servidores FTP, bases de datos o servicios de correo electrónico. También se le asignan a los servidores que trabajan para el alojamiento de webs, ya que de esta manera cuando un dominio apunte a una dirección IP concreta en la que está alojada la web, no habrá problemas a causa de que esta IP haya cambiado.

La ventaja de estas IP es que ofrecen conexiones más estables y mayores velocidades, así como un control exclusivo al no ser utilizada por nadie más. Son útiles para jugar online, el alojamiento web o sistemas de redes privadas virtuales (VPN). Sin embargo, también tienen algunos inconvenientes, ya que al tener siempre la misma dirección quedas más expuesto en cuanto a seguridad online se refiere.

## **Recomendación para usar**

Todo depende del tipo de uso que se le quiera dar a la red.

La decisión de qué tipo de dirección es mejor depende también de la naturaleza de la conexión. Es probable que una dirección IP estática sea más relevante para una empresa, mientras que una dirección IP dinámica es apropiada para una red doméstica.

Las dinámicas ofrecen una mayor seguridad al cambiar de ip cada cierto tiempo y son menos hackeables, mientras que las estáticas al ser una dirección fija, son más propensas y vulnerables a ser hackeadas.

## **Conclusión**

Para finalizar, la elección entre una dirección IP dinámica o estática depende del contexto y las necesidades de la red. Las IP dinámicas son ideales para entornos donde la flexibilidad y la facilidad de administración son prioritarias, como en redes domésticas o en dispositivos móviles que cambian de red frecuentemente. Por su parte, las IP estáticas son esenciales en escenarios donde se requiere estabilidad y accesibilidad constante, como en servidores, sitios web o servicios de correo electrónico. Aunque ambas opciones tienen sus ventajas, la decisión sobre cuál es mejor dependerá de si se busca simplicidad y movilidad o control y previsibilidad en la red.

## Referencias:

- Alberto Cruz(15 de julio de 2022), PCComponentes, ¿Qué es una tarjeta de red? ¿Para qué sirve?.  
<https://www.pccomponentes.com/que-es-una-tarjeta-de-red-caracteristicas?srsltid=AfmBOoqACoKEiigcvMqmbbr93rGcywhBzLVWK9REiT9TTB4oS9nIGFeP>
- Douglas Vieira(03 de mayo de 2024), HostGator, ¿Cuál es la diferencia entre una IP estática y una dinámica?.  
<https://www.hostgator.mx/blog/diferencia-ip-estatica-ip-dinamica/>
- Iñaki Méndez(07 de octubre de 2022), linuxbasico, Cómo configurar tarjeta de red en Ubuntu. <https://linuxbasico.com/configurar-tarjeta-red-ubuntu>
- Fernández, Y. (2022, 22 julio). Direcciones IP dinámicas y fijas: qué son y qué ventajas tiene cada una. Xataka.  
<https://www.xataka.com/basics/direcciones-ip-dinamicas-fijas-que-que-ventaja-s-tiene-cada>
- Vaughan-Nichols, S. J. (2024, 4 abril). Direcciones IP estáticas frente a dinámicas. Direcciones IP Estáticas Frente A Dinámicas.  
<https://www.avast.com/es-es/c-static-vs-dynamic-ip-addresses>
- Facultad de Tecnología de la Salud(2014), Tarjeta de red de computadoras.  
[https://aulavirtual.sld.cu/pluginfile.php/6348/mod\\_imsdp/content/1/tarjeta\\_de\\_red\\_de\\_computadoras.html](https://aulavirtual.sld.cu/pluginfile.php/6348/mod_imsdp/content/1/tarjeta_de_red_de_computadoras.html)