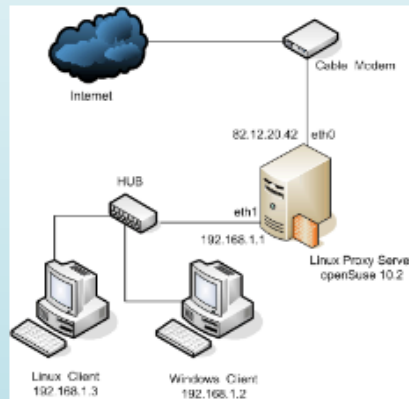


## Servidores proxy

### Servidores proxy

Un proxy, en una red informática, es un programa o dispositivo que realiza una acción en representación de otro, esto es, si una hipotética máquina A solicita un recurso a una C, lo hará mediante una petición a B; C entonces no sabrá que la petición procedió originalmente de A. Su finalidad más habitual es la de servidor proxy, que sirve para interceptar las conexiones de red que un cliente hace a un servidor de destino, por varios motivos posibles como seguridad, rendimiento, anonimato, etc.



#### [Servidores proxy](#)

Un proxy, en [una red](#) informática, es un [programa](#) o dispositivo que realiza una acción en representación de otro, esto es, si una hipotética máquina A solicita un recurso a una C, lo hará mediante una petición a B; C entonces no sabrá que la petición procedió originalmente de A. Su finalidad más habitual es la de [servidor](#) proxy, que sirve para interceptar las conexiones de [red](#) que un [cliente](#) hace a un servidor de destino, por varios motivos posibles como [seguridad](#), rendimiento, anonimato, etc.

# Tipos de «proxy»

## Servicio Proxy o Proxy Web

Su funcionamiento se basa en el del Proxy HTTP y HTTPs, pero la diferencia fundamental es que la petición se realiza mediante una Aplicación Web embebida en un Servidor HTTP al que se accede mediante una dirección DNS, esto es, una página web que permite estos servicios.

## Proxy Caché

Su método de funcionamiento es similar al de un proxy HTTP o HTTPs. Su función es precargar el contenido web solicitado por el usuario para acelerar la respuesta Web en futuras peticiones de la misma información de la misma máquina u otras.



## Tipos de «proxy»

### [Servicio](#) Proxy o Proxy [Web](#)

Su funcionamiento se basa en el del Proxy [HTTP](#) y HTTPs, pero la diferencia fundamental es que la petición se realiza mediante una Aplicación Web embebida en un Servidor HTTP al que se accede mediante una dirección [DNS](#), esto es, una página web que permite estos [servicios](#).

### Proxy Caché

Su método de funcionamiento es similar al de un proxy HTTP o HTTPs. Su función es precargar el contenido web solicitado por el usuario para acelerar la respuesta Web en futuras peticiones de la misma información de la misma máquina u otras.

# Tipos de «proxy»

## Proxies transparentes

Muchas organizaciones (incluyendo empresas, colegios y familias) usan los proxies para reforzar las políticas de uso de la red o para proporcionar seguridad y servicios de caché. Normalmente, un proxy Web o NAT no es transparente a la aplicación cliente: debe ser configurada para usar el proxy, manualmente. Por lo tanto, el usuario puede evadir el proxy cambiando simplemente la configuración. Una ventaja de tal es que se puede usar para redes de empresa.

Un proxy transparente combina un servidor proxy con NAT (Network Address Translation) de manera que las conexiones son enrutadas dentro del proxy sin configuración por parte del cliente, y habitualmente sin que el propio cliente conozca de su existencia. Este es el tipo de proxy que utilizan los proveedores de servicios de internet (ISP).

## Tipos de «proxy»

### Proxies transparentes

Muchas [organizaciones](#) (incluyendo [empresas](#), colegios y familias) usan los proxies para reforzar las políticas de uso de la red o para proporcionar seguridad y servicios de caché. Normalmente, un proxy Web o NAT no es transparente a la aplicación cliente: debe ser configurada para usar el proxy, manualmente. Por lo tanto, el usuario puede evadir el proxy cambiando simplemente la configuración. Una ventaja de tal es que se puede usar para [redes](#) de [empresa](#).

Un proxy transparente combina un servidor proxy con NAT (Network Address Translation) de manera que las conexiones son enrutadas dentro del proxy sin configuración por parte del cliente, y habitualmente sin que el propio cliente conozca de su existencia. Este es el tipo de proxy que utilizan los [proveedores](#) de [servicios de internet](#) (ISP).

# Tipos de «proxy»

## Reverse Proxy / Proxy inverso

Un reverse proxy es un servidor proxy instalado en el domicilio de uno o más servidores web. Todo el tráfico entrante de Internet y con el destino de uno de esos servidores web pasa a través del servidor proxy. Hay varias razones para instalar un "reverse proxy":

- Seguridad: el servidor proxy es una capa adicional de defensa y por lo tanto protege los servidores web.
- Cifrado / Aceleración SSL: cuando se crea un sitio web seguro, habitualmente el cifrado SSL no lo hace el mismo servidor web, sino que es realizado por el "reverse proxy", el cual está equipado con un hardware de aceleración SSL (Security Sockets Layer).
- Distribución de Carga: el "reverse proxy" puede distribuir la carga entre varios servidores web. En ese caso, el "reverse proxy" puede necesitar reescribir las URL de cada página web (traducción de la URL externa a la URL interna correspondiente, según en qué servidor se encuentre la información solicitada).
- Caché de contenido estático: Un "reverse proxy" puede descargar los servidores web almacenando contenido estático como imágenes u otro contenido gráfico.

## Tipos de «proxy»

### Reverse Proxy / Proxy inverso

Un reverse proxy es un servidor proxy instalado en el domicilio de uno o más servidores web. Todo el tráfico entrante de [Internet](#) y con el destino de uno de esos servidores web pasa a través del servidor proxy. Hay varias razones para instalar un "reverse proxy":

Seguridad: el servidor proxy es una capa adicional de defensa y por lo tanto protege los servidores web.

Cifrado / Aceleración SSL: cuando se crea un sitio web [seguro](#), habitualmente el cifrado SSL no lo hace el mismo servidor web, sino que es realizado por el "reverse proxy", el cual está equipado con un [hardware](#) de aceleración SSL (Security Sockets Layer).

Distribución de Carga: el "reverse proxy" puede distribuir la carga entre varios servidores web. En ese caso, el "reverse proxy" puede necesitar reescribir las URL de cada página web (traducción de la URL externa a la URL interna correspondiente, según en qué servidor se encuentre la información solicitada).

Caché de contenido estático: Un "reverse proxy" puede descargar los

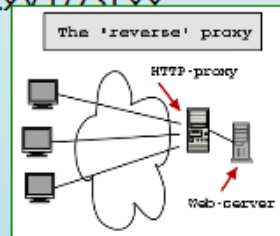
servidores web almacenando contenido estático como imágenes u otro contenido gráfico.

## Tipos de «proxy»

### Proxy NAT (Network Address Translation) / Enmascaramiento

Otro mecanismo para hacer de intermediario en una red es el NAT. La traducción de direcciones de red (NAT, Network Address Translation) también es conocida como enmascaramiento de IPs. Es una técnica mediante la cual las direcciones fuente o destino de los paquetes IP son reescritas, sustituidas por otras (de ahí el "enmascaramiento").

Esto es lo que ocurre cuando varios usuarios comparten una única conexión a Internet. Se dispone de una única dirección IP pública, que tiene que ser compartida. Dentro de la red de área local (LAN) los equipos emplean direcciones IP reservadas para uso privado y será el proxy el encargado de traducir las direcciones privadas a esa única dirección pública para realizar las peticiones, así como de distribuir las páginas recibidas a aquel usuario interno que la solicitó. Estas direcciones privadas se suelen elegir en rangos prohibidos para su uso en Internet como 192.168.x.x, 10.x.x.x, 172.16.x.x y 172.31.x.x



### Tipos de «proxy»

#### Proxy NAT (Network Address Translation) / Enmascaramiento

Otro mecanismo para hacer de intermediario en una red es el NAT.

La traducción de direcciones de red (NAT, Network Address Translation) también es conocida como enmascaramiento de IPs. Es una técnica mediante la cual las direcciones fuente o destino de los paquetes [IP](#) son reescritas, sustituidas por otras (de ahí el "enmascaramiento").

Esto es lo que ocurre cuando varios usuarios comparten una única conexión a Internet. Se dispone de una única dirección IP pública, que tiene que ser compartida. Dentro de la red de área local ([LAN](#)) los equipos emplean direcciones IP reservadas para uso privado y será el proxy el encargado de traducir las direcciones privadas a esa única dirección pública para realizar las peticiones, así como de distribuir las páginas recibidas a aquel usuario interno que la solicitó. Estas direcciones privadas se suelen elegir en rangos prohibidos para su uso en Internet como 192.168.x.x, 10.x.x.x, 172.16.x.x y 172.31.x.x

## Tipos de «proxy»

Esta situación es muy común en empresas y domicilios con varios ordenadores en red y un acceso externo a Internet. El acceso a Internet mediante NAT proporciona una cierta seguridad, puesto que en realidad no hay conexión directa entre el exterior y la red privada, y así nuestros equipos no están expuestos a ataques directos desde el exterior.

Mediante NAT también se puede permitir un acceso limitado desde el exterior, y hacer que las peticiones que llegan al proxy sean dirigidas a una máquina concreta que haya sido determinada para tal fin en el propio proxy.

La función de NAT reside en los Cortafuegos y resulta muy cómoda porque no necesita de ninguna configuración especial en los equipos de la red privada que pueden acceder a través de él como si fuera un mero encaminador.

### Tipos de «proxy»

Esta situación es muy común en empresas y domicilios con varios ordenadores en red y un acceso externo a Internet. El acceso a Internet mediante NAT proporciona una cierta seguridad, puesto que en realidad no hay conexión directa entre el exterior y la red privada, y así nuestros equipos no están expuestos a ataques directos desde el exterior.

Mediante NAT también se puede permitir un acceso limitado desde el exterior, y hacer que las peticiones que llegan al proxy sean dirigidas a una máquina concreta que haya sido determinada para tal fin en el propio proxy.

La función de NAT reside en los Cortafuegos y resulta muy cómoda porque no necesita de ninguna configuración especial en los equipos de la red privada que pueden acceder a través de él como si fuera un mero encaminador.



# Tipos de «proxy»

## Proxy abierto

Este tipo de proxy es el que acepta peticiones desde cualquier ordenador, esté o no conectado a su red.

En esta configuración el proxy ejecutará cualquier petición de cualquier ordenador que pueda conectarse a él, realizándola como si fuera una petición del proxy. Por lo que permite que este tipo de proxy se use como pasarela para el envío masivo de correos de spam. Un proxy se usa, normalmente, para almacenar y redirigir servicios como el DNS o la navegación Web, mediante el cacheo de peticiones en el servidor proxy, lo que mejora la velocidad general de los usuarios. Este uso es muy beneficioso, pero al aplicarle una configuración "abierta" a todo internet, se convierte en una herramienta para su uso indebido.

Debido a lo anterior, muchos servidores, como los de IRC, o correo electrónicos, deniegan el acceso a estos proxys a sus servicios, usando normalmente listas negras ("BlackList").

## Cross-Domain Proxy

Típicamente usado por Tecnologías web asíncronas (flash, ajax, comet, etc) que tienen restricciones para establecer una comunicación entre elementos localizados en distintos dominios.

En el caso de Ajax, por seguridad sólo se permite acceder al mismo dominio origen de la página web que realiza la petición. Si se necesita acceder a otros servicios localizados en otros dominios, se instala un Cross-Domain proxy2 en el dominio origen que recibe las peticiones ajax y las reenvía a los dominios externos.

En el caso de flash, también han solucionado creando la revisión de archivos xml de Cross-Domain, que permiten o no el acceso a ese dominio o subdominio.

## Tipos de «proxy»

### Proxy abierto

Este tipo de proxy es el que acepta peticiones desde cualquier ordenador, esté o no conectado a su red.

En esta configuración el proxy ejecutará cualquier petición de cualquier ordenador que pueda conectarse a él, realizándola como si fuera una petición del proxy. Por lo que permite que este tipo de proxy se use como pasarela para el envío masivo de correos de [spam](#). Un proxy se usa, normalmente, para almacenar y redirigir servicios como el DNS o la navegación Web, mediante el cacheo de peticiones en el servidor proxy, lo que mejora la [velocidad](#) general de los usuarios. Este uso es muy beneficioso, pero al aplicarle una configuración "abierta" a todo internet, se convierte en una herramienta para su uso indebido. Debido a lo anterior, muchos servidores, como los de IRC, o correo electrónicos, deniegan el acceso a estos proxys a sus servicios, usando normalmente listas negras ("BlackList").

### Cross-Domain Proxy

Típicamente usado por Tecnologías web asíncronas ([flash](#), ajax, comet, etc) que tienen restricciones para establecer una

comunicación entre elementos localizados en distintos dominios. En el caso de Ajax, por seguridad sólo se permite acceder al mismo [dominio](#) origen de la página web que realiza la petición. Si se necesita acceder a otros servicios localizados en otros dominios, se instala un Cross-Domain proxy2 en el dominio origen que recibe las peticiones ajax y las reenvía a los dominios externos. En el caso de flash, también han solucionado creando la revisión de [archivos xml](#) de Cross-Domain, que permiten o no el acceso a ese dominio o subdominio.

## Características

La palabra proxy se usa en situaciones en donde tiene sentido un unos algunos intermediario.

- El uso más común es el de servidor proxy, que es un ordenador que intercepta las conexiones de red que un cliente hace a un servidor de destino.
- De ellos, el más famoso es el servidor proxy web (comúnmente conocido solamente como «proxy»). Intercepta la navegación de los clientes por páginas web, por varios motivos posibles: seguridad, rendimiento, anonimato, etc.
- También existen proxies para otros protocolos, como el proxy de FTP.
- El proxy ARP puede hacer de enrutador en una red, ya que hace de intermediario entre ordenadores.

### Características

La palabra proxy se usa en situaciones en donde tiene sentido un unos algunos intermediario.

El uso más común es el de servidor proxy, que es un ordenador que intercepta las conexiones de red que un cliente hace a un servidor de destino.

– De ellos, el más famoso es el servidor proxy web (comúnmente conocido solamente como «proxy»). Intercepta la navegación de los [clientes](#) por páginas web, por varios motivos posibles: seguridad,



rendimiento, anonimato, etc.

– También existen proxies para otros [protocolos](#), como el proxy de [FTP](#).

– El proxy ARP puede hacer de enrutador en una red, ya que hace de intermediario entre ordenadores.

## Características

- Proxy (patrón de diseño) también es un patrón de diseño (programación) con el mismo esquema que el proxy de red.
- Un componente hardware también puede actuar como intermediario para otros.

Como se ve, proxy tiene un significado muy general, aunque siempre es sinónimo de intermediario.

### Características

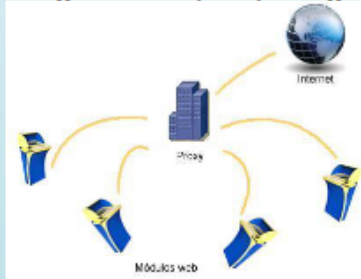
Proxy (patrón de diseño) también es un patrón de diseño (programación) con el mismo esquema que el proxy de red.

Un componente hardware también puede actuar como intermediario para otros.

Como se ve, proxy tiene un significado muy general, aunque siempre es sinónimo de intermediario.

## Funcionamiento

Un proxy permite a otros equipos conectarse a una red de forma indirecta a través de él. Cuando un equipo de la red desea acceder a una información o recurso, es realmente el proxy quien realiza la comunicación y a continuación traslada el resultado al equipo inicial. En unos casos esto se hace así porque no es posible la comunicación directa y en otros casos porque el proxy añade una funcionalidad adicional, como puede ser la de mantener los resultados obtenidos (p.ej.: una página web) en una caché que permita acelerar sucesivas consultas coincidentes. Con esta denominación general de proxy se agrupan diversas técnicas.



### Funcionamiento

Un proxy permite a otros equipos conectarse a una red de forma indirecta a través de él. Cuando un equipo de la red desea acceder a una información o recurso, es realmente el proxy quien realiza la comunicación y a continuación traslada el resultado al equipo inicial. En unos casos esto se hace así porque no es posible la comunicación directa y en otros casos porque el proxy añade una funcionalidad adicional, como puede ser la de mantener los resultados obtenidos (p.ej.: una página web) en una caché que permita acelerar sucesivas consultas coincidentes. Con esta denominación general de proxy se agrupan diversas técnicas.

# Funcionamiento

## Ventajas

- **Ahorro de Tráfico:** las peticiones de páginas Web se hacen al servidor Proxy y no a Internet directamente. Por lo tanto, aligera el tráfico en la red y descarga los servidores destino, a los que llegan menos peticiones.
- **Velocidad en Tiempo de respuesta:** el servidor Proxy crea un caché que evita transferencias idénticas de la información entre servidores durante un tiempo (configurado por el administrador) así que el usuario recibe una respuesta más rápida.
- **Demanda a Usuarios:** puede cubrir a un gran número de usuarios, para solicitar, a través de él, los contenidos Web.
- **Filtrado de contenidos:** el servidor proxy puede hacer un filtrado de páginas o contenidos basándose en criterios de restricción establecidos por el administrador dependiendo valores y características de lo que no se permite, creando una restricción cuando sea necesario.
- **Modificación de contenidos:** basándose en la misma función del filtrado, y llamado Privoxy, tiene el objetivo de proteger la privacidad en Internet, puede ser configurado para bloquear direcciones y Cookies por expresiones regulares y modifica en la petición el contenido.

## Funcionamiento

### Ventajas

Ahorro de Tráfico: las peticiones de páginas Web se hacen al servidor Proxy y no a Internet directamente. Por lo tanto, aligera el tráfico en la red y descarga los servidores destino, a los que llegan menos peticiones.

Velocidad en Tiempo de respuesta: el servidor Proxy crea un caché que evita transferencias idénticas de la información entre servidores durante un tiempo (configurado por el administrador) así que el usuario recibe una respuesta más rápida.

Demanda a Usuarios: puede cubrir a un gran número de usuarios, para solicitar, a través de él, los contenidos Web.

Filtrado de contenidos: el servidor proxy puede hacer un filtrado de páginas o contenidos basándose en criterios de restricción establecidos por el administrador dependiendo valores y características de lo que no se permite, creando una restricción cuando sea necesario.

Modificación de contenidos: basándose en la misma función del filtrado, y llamado Privoxy, tiene el objetivo de proteger la privacidad

en Internet, puede ser configurado para bloquear direcciones y Cookies por [expresiones regulares](#) y modifica en la petición el contenido.

## Funcionamiento

### Desventajas

- Las páginas mostradas pueden no estar actualizadas si éstas han sido modificadas desde la última carga que realizó el proxy caché.

Un diseñador de páginas web puede indicar en el contenido de su web que los navegadores no hagan una caché de sus páginas, pero este método no funciona habitualmente para un proxy.

- El hecho de acceder a Internet a través de un Proxy, en vez de mediante conexión directa, impide realizar operaciones avanzadas a través de algunos puertos o protocolos.
- Almacenar las páginas y objetos que los usuarios solicitan puede suponer una violación de la intimidad para algunas personas.

### Funcionamiento

### Desventajas

Las páginas mostradas pueden no estar actualizadas si éstas han sido modificadas desde la última carga que realizó el proxy caché.

Un diseñador de páginas web puede indicar en el contenido de su web que los [navegadores](#) no hagan una caché de sus páginas, pero este método no funciona habitualmente para un proxy.

El hecho de acceder a Internet a través de un Proxy, en vez de mediante conexión directa, impide realizar [operaciones](#) avanzadas a través de algunos puertos o protocolos.

Almacenar las páginas y objetos que los usuarios solicitan puede suponer una violación de la intimidad para algunas personas.