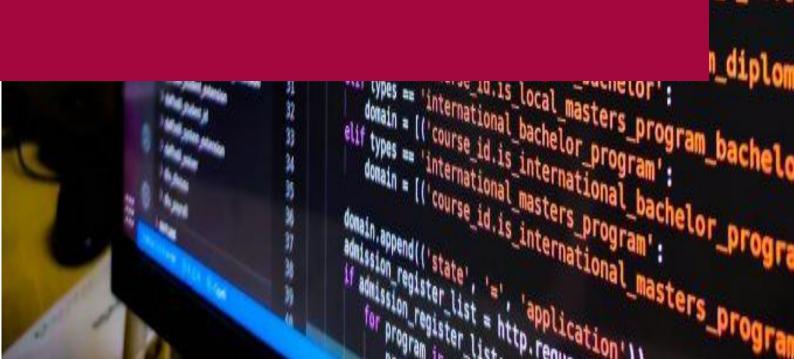


DNS texto del subtítulo aquí

Despliegue de Aplicaciones Web

Francisco Javier Arruabarrena Sabroso Erlin Francisco Sapeg Soriano



_hsc','

n_a_leve

Índice

Parte A: Resolución de IP con /etc/hosts/ o Servidor DNS	2
Con Ubuntu	2
1. Utilización de una MV con Ubuntu Desktop con conexión a internet.	2
2. Edición del archivo /etc/hosts para añadir un dominio personalizado (practica.local) al que asociemos la IP local 127.0.0.1	
3. Verificar que el archivo hosts tiene prioridad	5
4. Comprobar la resolución de nombres locales	7
5. Consulta de dominios externos	8
Con Windows	9
1. Utilización de un S.O. Windows con conexión a internet	9
2. Edición del archivo /etc/hosts para añadir un dominio personalizado (practica.local) al que asociemos la IP local 127.0.0.1	
3. Verificar que el archivo hosts tiene prioridad	. 12
4. Comprobar la resolución de nombres locales	13
5. Consulta de dominios externos	14
Parte B: Investigación de mercado de Registradores DNS	15
Investigación inicial	15
¿Qué es un registrador DNS y por qué es importante?	15
Metodología para la investigación	15
Resúmenes de cada registrador	16
Conclusión	0
Bibliografía	. 2

Parte A: Resolución de IP con /etc/hosts/ o Servidor DNS

El objetivo general de esta práctica es entender la resolución de nombres en redes locales. Cuando escribimos una dirección como google.com o practica.local, el sistema operativo debe traducirla a una dirección IP para poder comunicarse con el servidor correspondiente. Este proceso se llama resolución de nombres. En esta práctica, se va a configurar y verificar cómo se resuelven nombres de dominio personalizados (locales y externos).

Con Ubuntu

1. Utilización de una MV con Ubuntu Desktop con conexión a internet

En esta documentación se parte de una base, en la que ya se dispone de una máquina virtual con Ubuntu 24.04.1 con conexión a internet, lo cuál se demuestra en la siguiente captura de pantalla.

```
jarasa03@Jarasa03-Ubuntu-24:~$ ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=115 time=63.3 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=115 time=976 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=115 time=657 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=115 time=647 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=115 time=964 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=6 ttl=115 time=755 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=6 ttl=115 time=694 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=7 ttl=115 time=694 ms
65 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=7 ttl=115 time=694 ms
66 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=7 ttl=115 time=694 ms
67 column 12.5% packet loss, time 7003ms
68 packets transmitted, 7 received, 12.5% packet loss, time 7003ms
69 rtt min/avg/max/mdev = 63.273/679.550/975.839/281.898 ms
69 jarasa03@Jarasa03-Ubuntu-24:~$
```

2. Edición del archivo /etc/hosts para añadir un dominio personalizado (practica.local) al que asociemos la IP local 127.0.0.1

¿Por qué se hace?

Se quiere que el dominio practica.local apunte a 127.0.0.1 (localhost). Esto es útil para simular un dominio local sin depender de un servidor DNS externo.

¿Para qué sirve?

- **Pruebas locales**: Permite acceder a aplicaciones o sitios que están corriendo en tu máquina con un dominio personalizado.
- Prototipos o desarrollo: Posibilidad de usar nombres amigables sin necesidad de configurar un servidor de nombres real.

Procedimiento

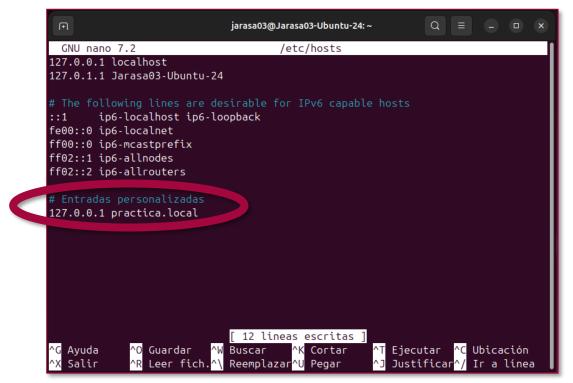
Hemos de abrir el fichero hosts, que sirve para asociar manualmente nombres de dominio con direcciones IP sin usar un servidor DNS.

```
jarasa03@Jarasa03-Ubuntu-24:~$ sudo nano /etc/hosts
```

Al ejecutar dicho comando (sirve para editar un archivo de texto) se abrirá el archivo hosts.



Se va a añadir la línea "127.0.0.1 practica.local" al archivo, se va a guardar y se va a cerrar. Se comentará por buenas prácticas lo que se ha hecho para poder encontrarlo fácilmente en un futuro.



3. Verificar que el archivo hosts tiene prioridad

¿Por qué se hace?

En Ubuntu, nsswitch.conf establece el orden en el que el sistema resuelve los nombres. Se quiere que primero consulte el archivo hosts antes de recurrir a un servidor DNS.

¿Para qué sirve?

Esto asegura que las entradas en hosts sean priorizadas, incluso cuando hay una conexión a internet activa o servidores DNS configurados.

Procedimiento

Se edita el archivo /etc/nsswitch.conf para que el sistema primero consulte hosts. Se utiliza el mismo comando de antes para la edición de archivos.

```
jarasa03@Jarasa03-Ubuntu-24:~$ sudo nano /etc/nsswitch.conf
```

Aparecerá el siguiente archivo.

```
jarasa03@Jarasa03-Ubuntu-24: ~
                                                                Q
  GNU nano 7.2
                                   /etc/nsswitch.conf
 /etc/nsswitch.conf
# Example configuration of GNU Name Service Switch functionality.
                 files systemd sss
passwd:
group:
                 files systemd sss
shadow:
                 files systemd sss
gshadow:
                 files systemd
                 files mdns4_minimal [NOTFOUND=return] dns
hosts:
networks:
                db files
protocols:
                db files sss
services:
                db files
ethers:
                db files
грс:
netgroup:
                nis sss
                                 21 líneas leidas
             ^O Guardar
  Ayuda
                              Buscar
                                            Cortar
                                                         Ejecutar
                                                                       Ubicación
                                                          Justificar^/
                              Reemplazar^U
```

Esta línea en concreto es la que se ha de editar.

hosts: files mdns4_minimal [NOTFOUND=return] dns

Se deberá dejar esa línea de la siguiente manera. Esto hará que primero el sistema consulte hosts y luego si no encuentra nada intente resolver usando dns. Hemos de salvar el archivo antes de cerrarlo.

hosts: files dns

4. Comprobar la resolución de nombres locales

¿Por qué se hace?

Se quiere confirmar que el sistema está resolviendo correctamente practical.local como 127.0.0.1.

¿Para qué sirve?

- Verificar la funcionalidad: Se asegura de que las configuraciones locales están funcionando correctamente.
- **Diagnóstico rápido**: Si ping no resuelve correctamente, se sabe que algo está mal en la configuración.

Procedimiento

Se usa ping para comprobar la resolución del dominio practica.local. Si todo funciona correctamente deberían quedar registrados una serie de "pings".

```
jarasa03@Jarasa03-Ubuntu-24:~$ ping practica.local
PING practica.local (127.0.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.025 ms
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.040 ms
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.059 ms
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.059 ms
^C
--- practica.local ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3102ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.025/0.045/0.059/0.014 ms
```

5. Consulta de dominios externos

¿Por qué se hace?

Se quiere verificar que los dominios externos no dependen del archivo hosts, sino que se resuelven mediante servidores DNS configurados en el sistema.

¿Para qué sirve?

- Confirmar funcionalidad del DNS: Se asegura que el sistema puede resolver tanto dominios locales (usando hosts) como dominios externos (usando DNS).
- Evitar problemas de conectividad: Si los dominios externos fallan, se pueden identificar problemas con el servidor DNS.

Procedimiento

Se ha de usar nslookup para consultar un dominio externo como google.com. Si devuelve la ip del dominio externo, se habrá realizado todo correctamente.

```
jarasa03@Jarasa03-Ubuntu-24:~$ nslookup google.com
Server: 127.0.0.53
Address: 127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
Name: google.com
Address: 142.250.185.14
Name: google.com
Address: 2a00:1450:4003:80f::200e
```

Con Windows

1. Utilización de un S.O. Windows con conexión a internet

Se va a partir de una base, con un Windows 11 con conexión a internet. Para probarlo se demuestra dando un ping al dns de Google.

```
C:\Windows\System32>ping 8.8.8.8

PHaciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=56ms TTL=115
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=14ms TTL=115
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=4ms TTL=115
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=4ms TTL=115
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=4ms TTL=115

Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
   Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
   (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
   Mínimo = 4ms, Máximo = 56ms, Media = 19ms
```

2. Edición del archivo /etc/hosts para añadir un dominio personalizado (practica.local) al que asociemos la IP local 127.0.0.1

¿Por qué se hace?

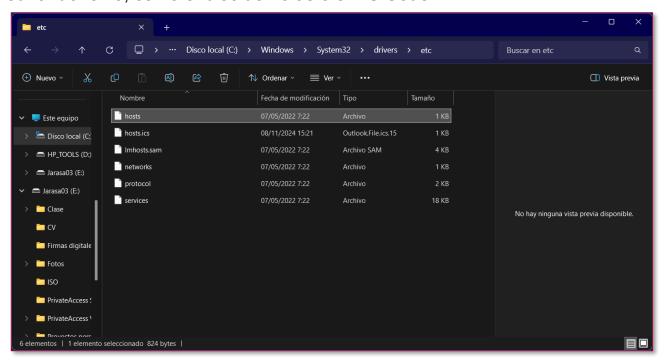
Se quiere que el dominio practica.local apunte a 127.0.0.1 (localhost). Esto es útil para simular un dominio local sin depender de un servidor DNS externo.

¿Para qué sirve?

- **Pruebas locales**: Permite acceder a aplicaciones o sitios que están corriendo en tu máquina con un dominio personalizado.
- **Prototipos o desarrollo**: Posibilidad de usar nombres amigables sin necesidad de configurar un servidor de nombres real.

Procedimiento

Se ha de acceder a la ruta mostrada en la captura de pantalla:" C:\Windows\System32\drivers\etc". Se debe dar clic derecho y abrir con un editor de texto, como el bloc de notas o el VS Code.



Lo que se muestra en pantalla es el contenido del archivo de texto hosts.

```
# Copyright (c) 1993-2009 Microsoft Corp.
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
# For example:
      102.54.94.97
                      rhino.acme.com
                                             # source server
       38.25.63.10
                      x.acme.com
                                               # x client host
# localhost name resolution is handled within DNS itself.
   127.0.0.1
               localhost
                   localhost
    ::1
```

Se debe añadir la línea mostrada en pantalla al final del archivo, comentando lo que estamos haciendo por buenas prácticas. Se ha de cerciorar de guardar el archivo antes de cerrarlo.

```
# DNS Personalizado
127.0.0.1 practica.local
```

3. Verificar que el archivo hosts tiene prioridad

En Windows, no se necesita un archivo como nsswitch.conf. El sistema ya consulta el archivo hosts antes que los servidores DNS, así que este paso está automatizado.

4. Comprobar la resolución de nombres locales

¿Por qué se hace?

Se quiere confirmar que el sistema está resolviendo correctamente practical.local como 127.0.0.1.

¿Para qué sirve?

- Verificar la funcionalidad: Se asegura de que las configuraciones locales están funcionando correctamente.
- **Diagnóstico rápido**: Si ping no resuelve correctamente, se sabe que algo está mal en la configuración.

Procedimiento

Se ha de abrir el cmd o símbolo del sistema y ejecutar el siguiente comando. Si la configuración está hecha de manera correcta se mandará el ping satisfactoriamente y devolverá la ip 127.0.0.1.

```
C:\Windows\System32>ping practica.local

Haciendo ping a practica.local [127.0.0.1] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 127.0.0.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 127.0.0.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms</pre>
```

5. Consulta de dominios externos

¿Por qué se hace?

Se quiere verificar que los dominios externos no dependen del archivo hosts, sino que se resuelven mediante servidores DNS configurados en el sistema.

¿Para qué sirve?

- Confirmar funcionalidad del DNS: Se asegura que el sistema puede resolver tanto dominios locales (usando hosts) como dominios externos (usando DNS).
- Evitar problemas de conectividad: Si los dominios externos fallan, se pueden identificar problemas con el servidor DNS.

Procedimiento

Se ha de usar nslookup para consultar un dominio externo como google.com. Si devuelve la ip del dominio externo, se habrá realizado todo correctamente.

C:\Windows\System32>nslookup google.com
Servidor: dns.google
Address: 8.8.8.8

Respuesta no autoritativa:
Nombre: google.com
Addresses: 2a00:1450:4003:803::200e
142.250.200.78

Parte B: Investigación de mercado de Registradores DNS

Investigación inicial

¿Qué es un registrador DNS y por qué es importante?

Un registrador DNS es una empresa autorizada para gestionar la reserva de nombres de dominio en internet. Cuando una empresa o individuo registra un dominio, lo hace a través de uno de estos registradores, los cuales están acreditados por organismos como la ICANN (Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números).

Importancia del registro de dominios DNS:

- 1. **Presencia en línea**: Los dominios son la base de la identidad en internet para empresas, proyectos personales o e-commerce.
- 2. **Seguridad**: Los registradores ofrecen servicios que protegen la privacidad de los propietarios, como privacidad WHOIS y DNS seguros.
- 3. **Control total**: Gestionar subdominios, redirecciones, y configuraciones avanzadas de DNS.

Metodología para la investigación

- 1. Búsqueda de registradores DNS populares:
 - Selección de registradores bien establecidos y recomendados.
 - Consultas en foros como Reddit y comunidades de desarrolladores (Stack Overflow).
 - Comparación en sitios especializados como HostingAdvice, Trustpilot y G2.
- 2. Criterios de evaluación.
 - Precio: Se ha evaluado tanto el costo inicial como las tarifas de renovación.
 - Características
 - Soporte al cliente
 - Facilidad de uso
 - Extras y valor añadido

- 3. Recopilación de datos de cada registrador.
 - Navegación en los sitios web oficiales
 - Consulta de opiniones en foros y sitios como Trustpilot

Resúmenes de cada registrador

GoDaddy: Ofrece opciones tanto gratuitas como premium para el hosting DNS. La elección entre ambas dependerá de tus necesidades específicas de seguridad, rendimiento y gestión de dominios. El servicio gratuito es adecuado para necesidades básicas, mientras que el DNS Premium ofrece características avanzadas para usuarios que requieren mayor control y seguridad en la gestión de sus dominios.

NameCheap: Se destaca por ofrecer servicios de DNS a precios asequibles, con opciones tanto gratuitas como premium. Su servicio PremiumDNS proporciona características avanzadas de seguridad y rendimiento, lo que lo hace atractivo para usuarios que buscan mayor protección y velocidad para sus dominios. La facilidad de uso y el soporte al cliente son puntos fuertes, aunque los aumentos en los precios de renovación y algunas limitaciones en los planes más avanzados son aspectos para considerar.

Google Domains: Se destaca por su transparencia en precios, integración con otros servicios de Google, y características de seguridad sólidas. Es una opción atractiva para aquellos que valoran la simplicidad y la confiabilidad, especialmente si ya están en el ecosistema de Google. Sin embargo, para usuarios que buscan servicios adicionales como hosting o las extensiones de dominio más económicas, podrían considerar otras alternativas.

Cloudflare: Se destaca por su enfoque integral en la seguridad y el rendimiento web. Su red global y características avanzadas lo hacen atractivo para empresas y sitios web que requieren alto rendimiento y protección robusta. Sin embargo, para sitios más pequeños o usuarios con necesidades básicas, las opciones gratuitas o de bajo costo de otros proveedores podrían ser suficientes. La decisión de usar Cloudflare dependerá de las necesidades específicas de seguridad, rendimiento y presupuesto de cada usuario o empresa

Bluehost: Ofrece una solución de alojamiento web completa con precios atractivos para nuevos clientes, aunque con aumentos significativos en las renovaciones. Su servicio de DNS es funcional y fácil de usar, integrado en su panel de control. Es una opción popular para principiantes y sitios WordPress, pero usuarios más avanzados o aquellos que buscan el mejor rendimiento podrían preferir otras alternativas.

Se han estudiado diferentes campos importantes para comparar cinco diferentes registradores de DNS y ha resultado en la siguiente tabla.

Registrador	Características Principales	Ventajas	Desventajas	Precios	Valoración Trustpilot
GoDaddy	 Opciones estándar y avanzadas de DNS Control de DNS para múltiples usuarios Informes de tráfico DNS 	- Interfaz familiar - Amplia integración de productos - Soporte para más de 500 extensiones de dominio	- Configuración DNS compleja - Problemas de soporte reportados - Panel de hosting criticado	- DNS gratuito básico - DNS premium a medida	4,6
NameCheap	 - PremiumDNS con Anycast - Protección DDoS y soporte DNSSEC - WHOIS gratuito 	- Precioscompetitivos- Seguridadavanzada- Soporte 24/7	 - Aumentos en renovación - Limitaciones en servidores y características avanzadas 	- Dominios .com desde \$8.88/año - PremiumDNS: \$4.88/año	4,4
Google Domains	 DNS en la nube Reenvío de dominios y correos Integración con servicios Google 	Precios transparentesPrivacidadWHOIS gratuitaSeguridadmejorada con DNSSEC	Sin hosting webSin constructorde sitiosCostoso enextensionespremium	com y .org: \$12/año io: \$60/año	1,4
Cloudflare	- DNS Anycast global	- Seguridad robusta	- Complejo para principiantes	- Plan gratuito - Pro: \$20/mes	1,4

	- Protección DDoS avanzada- SSL/TLS gratuito	- Rendimiento	Altos costos en planes avanzadosDependencia centralizada	- Business: \$200/mes	
Bluehost	 Hosting web integrado con DNS Dominio gratuito con hosting Certificado SSL y CDN incluidos 	 Precios promocionales atractivos Buena integración con WordPress Gestión DNS sencilla 	- Altos costos de renovación - Rendimiento moderado en planes básicos - Upselling frecuente	- Hosting desde \$1.99/mes - VPS desde \$46.99/mes	4,1

Conclusión

En función de tus necesidades, algunos registradores destacan por diferentes motivos:

Namecheap:

- Para usuarios que buscan un buen equilibrio entre precio y funcionalidades.
- Ideal para pequeñas empresas o proyectos personales que necesitan características avanzadas sin gastar demasiado.
- o Cuando se requiere privacidad WHOIS gratuita de por vida.

Cloudflare:

- Para sitios web con alto tráfico que necesitan máxima seguridad y rendimiento.
- Cuando se requiere protección contra ataques DDoS a gran escala.
- Para empresas que necesitan una CDN integrada y optimización automática del rendimiento web.
- Si se busca una solución completa de seguridad y rendimiento web.

• Google Domains:

- Para usuarios que ya están integrados en el ecosistema de Google y quieren una gestión simplificada.
- Cuando se valora la simplicidad y la facilidad de uso en la gestión de dominios.
- Si se necesita una integración sencilla con otros servicios de Google como G Suite.

GoDaddy:

- Para usuarios que ya utilizan otros servicios de GoDaddy y prefieren mantener todo en un solo lugar.
- Cuando se necesita una amplia gama de servicios adicionales como construcción de sitios web, marketing digital, etc.
- Si se busca una plataforma con una gran variedad de extensiones de dominio disponibles.

Bluehost:

- Cuando se necesita un paquete completo que incluya tanto el registro de dominio como el hosting web.
- Para usuarios de WordPress, ya que Bluehost está optimizado para este CMS.
- o Si se valora un soporte técnico 24/7 y una interfaz fácil de usar.

 Para proyectos que requieren escalabilidad, desde blogs personales hasta sitios empresariales de tamaño medio.

Cada opción tiene sus fortalezas y es más adecuada para diferentes perfiles de usuario y necesidades específicas. La elección dependerá de los requerimientos particulares de cada proyecto o negocio.

Bibliografía

Toda la información requerida ha sido utilizada para el apartado de Investigación de Mercado de Registradores DNS.

Openai → Orientación y búsqueda de inspiración para la realización de la investigación.

Godaddy → Comparación de servicio con otros registradores DNS

<u>Trustpilot</u> → Comparación de opiniones de usuarios para cada registrador DNS

Namecheap → Comparación de servicio con otros registradores DNS

Google Domains → Página web del dominio

Cloudflare → Comparación de servicio con otros registradores DNS

BlueHost → Comparación de servicio con otros registradores DNS