

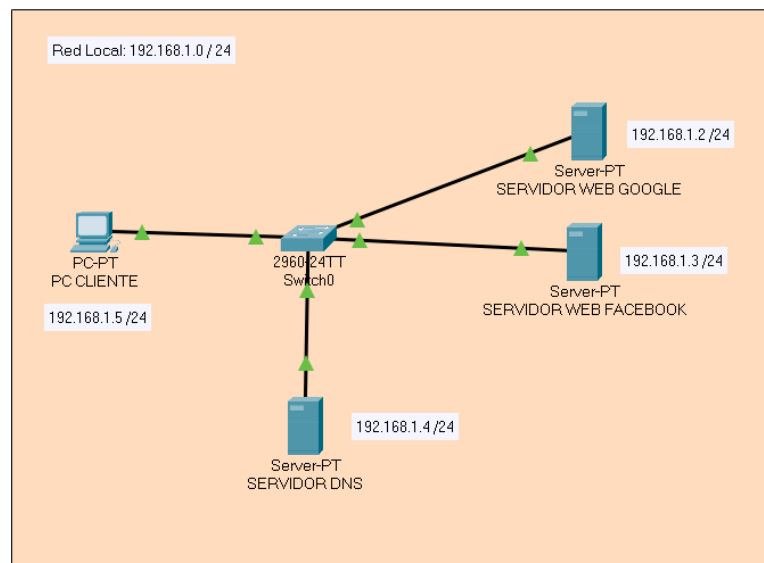
La entrega de esta práctica se realizará mediante la elaboración de un manual con las respuestas, explicando cada apartado y realizando capturas siempre que sea necesario para complementar la explicación de cada solución.

El documento se entregará en PDF.

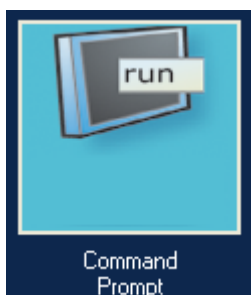
## Sistemas de Nombres de Dominio (DNS)

### Ejercicio 1. Simulación de DNS en Packet Tracer:

- Packet Tracer es un simulador de redes, no es completo ni 100% realista pero sirve para entender determinados conceptos de forma visual.
- Vamos a simular unos servidores web junto con sus nombres de dominio, como digo en la realidad es mucho más complejo como habrás observado en la teoría.
- Descarga Packet Tracer, en principio no deberías necesitar una cuenta, puedes entrar en modo invitado, será suficiente para lo que vamos a hacer:
  - [Packet Tracer - Windows 64 bits.](#)
  - [Packet Tracer - Windows 32 bits.](#)
- Sigue el siguiente tutorial, con él aprenderás lo necesario para resolver este ejercicio: <https://www.youtube.com/watch?v=GKQszQ4ZGwY>
- Crea un nuevo proyecto y deberás replicar lo siguiente:



- Configura las direcciones IP y las máscaras de red de todos los dispositivos de forma que haya conexión entre ellos, puedes probarlo con el comando ping:



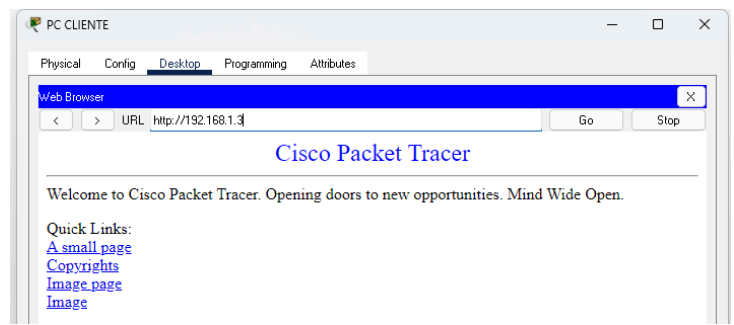
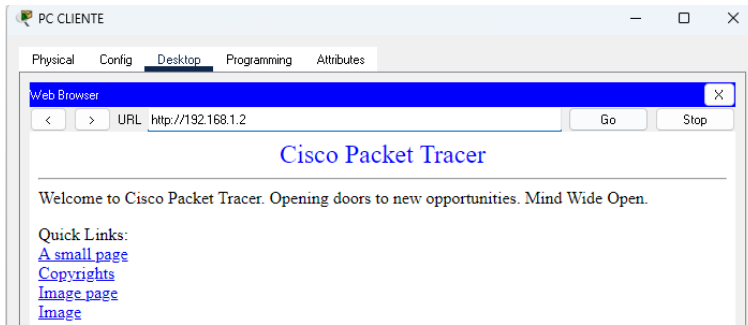
```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.4

Pinging 192.168.1.4 with 32 bytes of data:

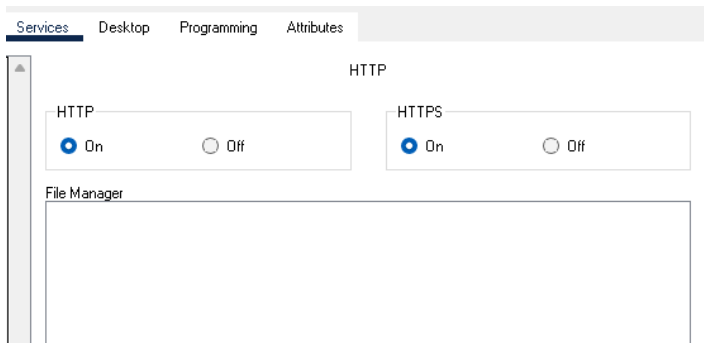
Reply from 192.168.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.4:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\>
```

- Comprueba que desde el navegador del cliente puedas acceder a las páginas web por defecto que hay en cada servidor web:

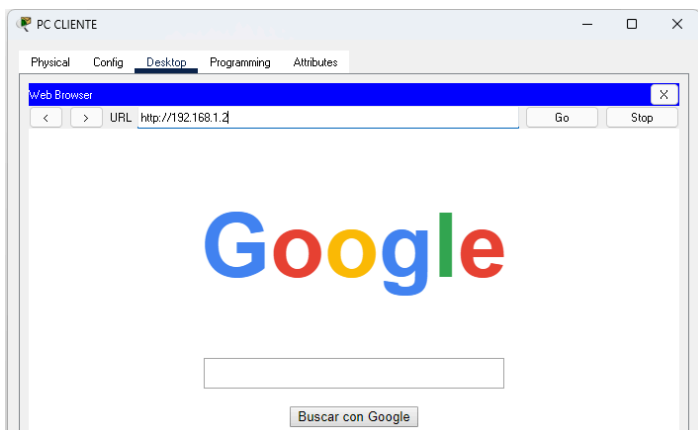


- Sustituye esas páginas web por defecto, por las que yo te he pasado, las podrás descargar desde la tarea:

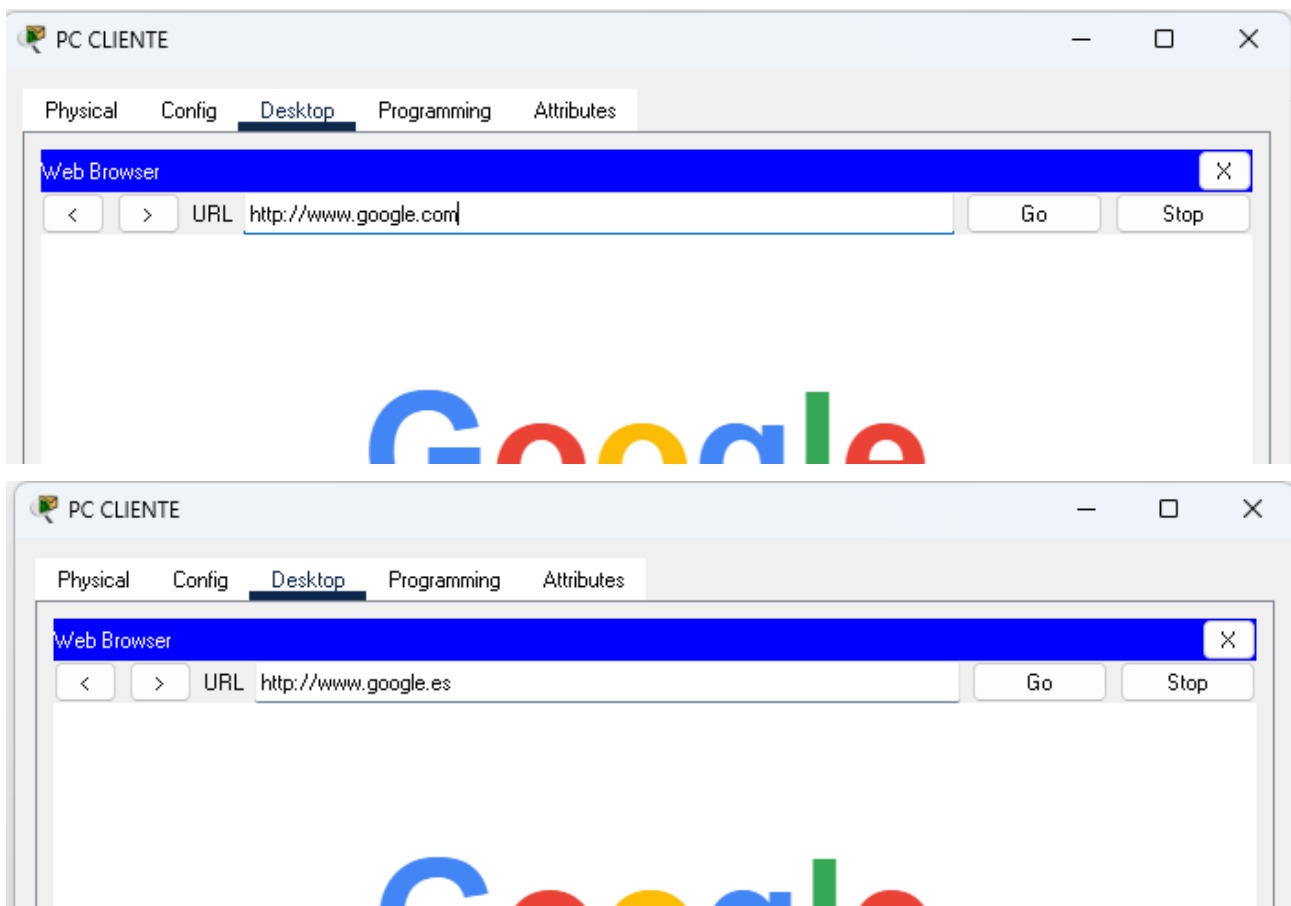


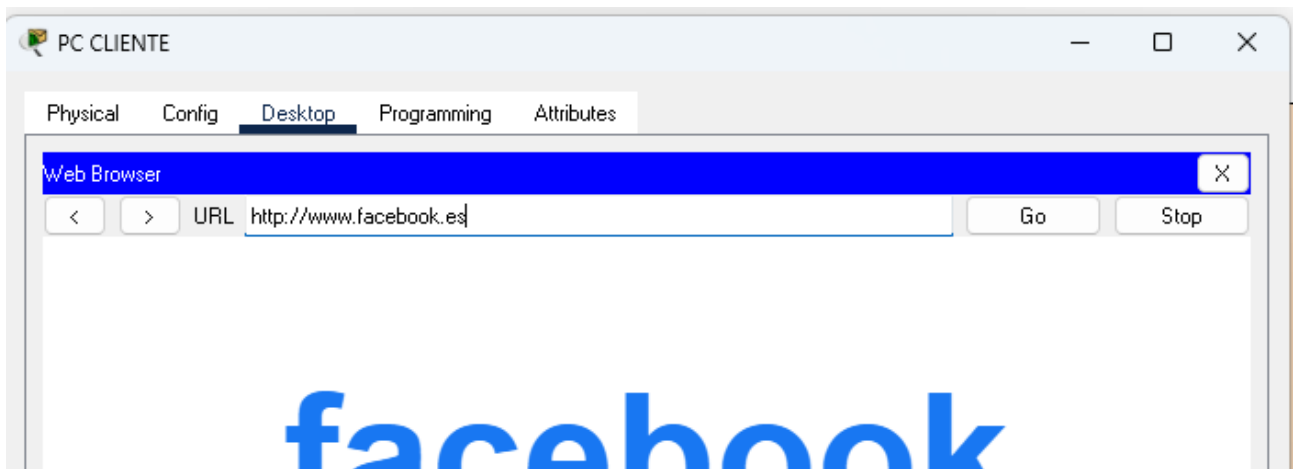
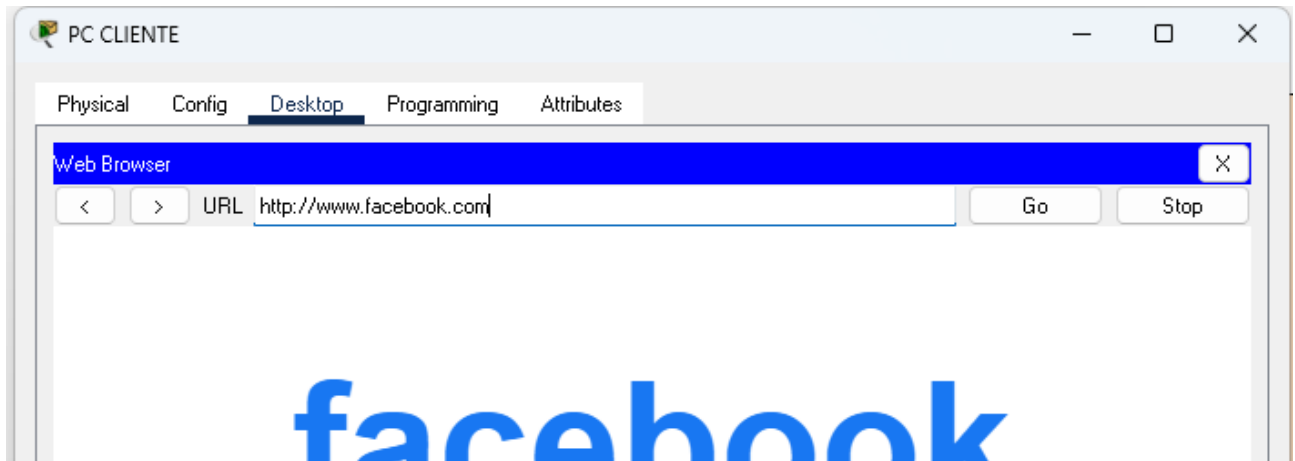
En ambos servidores web, elimina todos los archivos que hay, e **importa** en cada uno los HTML correspondientes que te he pasado.

- Al hacer el paso anterior, si vas de nuevo al navegador del cliente y pruebas a acceder de nuevo, deberás visualizar lo siguiente:



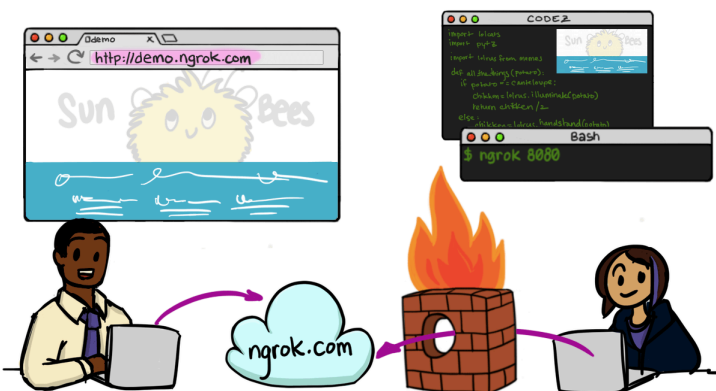
- Hasta el momento no han entrado en juego los DNS, por lo tanto, debes configurar en el servidor DNS los dominios de la siguiente forma:
  - Para Google, queremos que se pueda acceder desde los siguientes dominios:
    - [www.google.com](http://www.google.com) (dominio principal)
    - [www.google.es](http://www.google.es)
    - [www.google.net](http://www.google.net)
    - [www.google.uk](http://www.google.uk)
  - Para Facebook, queremos que se pueda acceder desde los siguientes dominios:
    - [www.facebook.com](http://www.facebook.com) (dominio principal)
    - [www.facebook.es](http://www.facebook.es)
    - [www.facebook.net](http://www.facebook.net)
    - [www.facebook.uk](http://www.facebook.uk)
  - **Importante:** utiliza los registros DNS (RR) adecuados para cada dominio, según lo visto en la teoría.
- Al final deberás poder acceder a cada página web desde cualquier dominio de los indicados desde el navegador del cliente:





- Explica cómo has configurado la red con alguna captura, y cómo has configurado los servidores Web y las DNS. No es necesario que me entregues el archivo de Packet Tracer, con ver yo en el documento PDF que muestras y comentas la configuración y el proyecto en funcionamiento es suficiente.

## Ejercicio 2. NGROK:



**Ngrok** es una herramienta que permite crear túneles seguros a través de la red para exponer servicios y aplicaciones locales a Internet de una manera sencilla.

En definitiva, se puede utilizar para poder acceder a tus proyectos que tienes en tu entorno de desarrollo (localhost) desde internet.

Por lo tanto, instala esta herramienta, crea una página web de prueba en tu entorno local y visualízala desde otro dispositivo.

Comenta y añade capturas de cómo la has instalado y has puesto todo en funcionamiento y una prueba de que funciona.

**Ejercicio 3. Utilizando dig (Ubuntu) y nslookup (Windows), responde las siguientes preguntas (*en la teoría tienes enlaces para saber cómo utilizar estos comandos*):**

- A. Preguntas a registros tipo A: Obtén la dirección ip de los siguientes dominios: www.iescamp.es, www.eltiempo.es, www.us.es, es.wikipedia.org, www.ubuntu.com
- B. Preguntas a registros tipo NS:
  - a. Primero, obtén los servidores DNS que corresponden a los siguientes dominios: us.es, ubuntu.com, iespacomolla.es
  - b. Después, de cada servidor DNS que has obtenido para cada dominio, indica su dirección IP.
  - c. *Nota: puedes hacer una tabla para organizar mejor la información*
- C. Preguntas a registros MX: Obtén los dominios del ordenador al que se mandan los correos que se envían a los siguientes dominios: iescamp.es, ubuntu.com, us.es, iespacomolla.es
  - a. *Nota: iescamp.es y iespacomolla.es utilizan GMAIL, verás que en ambos aparecerán dominios de Google.*
- D. Esta pregunta hazla únicamente con el comando dig. ¿Qué tipo de registro es el que resuelve las siguientes direcciones: es.wikipedia.org, iescamp.es, iespacomolla.es? Para los que corresponda con CNAME, indica el nombre de las máquinas a las que está apuntando.
- E. Averigua los "vecinos" de los dominios iespacomolla.es e unir.net (dominios alojados en el mismo servidor que un dominio dado) con el siguiente [enlace](#).
  - a. *Nota: es posible que varias web estén alojadas en un mismo servidor físico, por lo tanto, están compartiendo el mismo servidor, con esta herramienta, se visualizan todas las web que están en el mismo servidor.*