# **MAKE IT REAL PREPARACIÓN:**

# **Introducción al desarrollo Web**

En esta sección vas a aprender lo siguiente:

Cómo funciona Internet

Qué es un dirección IP estática y dinámica.

Qué es un dominio, y cuál es su relación con la dirección IP.

Que es la WWW y cuál es su relación con Internet.

Qué es HTML.

Qué es HTTP.

Cómo funciona un servidor Web.

Qué es una aplicación Web.

Qué es front-end y back-end.

Cuáles son los roles en el desarrollo Web.

Cuáles son las herramientas principales que vamos a usar.

Al final te recomendamos volver a esta sección y verificar que tengas claros estos conceptos.

Aunque estos temas te parezcan muy básicos nuestra recomendación es que los repases y valides que sean claros. Puede que encuentres alguna información interesante en ellos.

# **¿Cómo funciona Internet?**

Internet es una red compuesta de muchas redes.

Los ISP (Internet Service Provider) son los que ofrecen el servicio de Internet a los usuarios finales. Los ISP's se conectan a uno o más NSP (Network Service Provider), y los NSP se interconectan entre sí.

Los dispositivos más importantes de Internet son los enrutadores (routers) que nos permiten acceder a Internet a través de diferentes medios (WiFi, red celular, red satelital, etc.).

Todo dispositivo conectado a una red tiene una dirección IP (Internet Protocol) única dentro de esa red. Así como tu casa tiene una dirección única para identificar donde vives, o tu tienes un documento de identidad para identificarte como ciudadano, cada dispositivos tecnológico como computadores, impresoras, enrutadores, etc., tienen su propia dirección IṔ para poder identificarlos.

Una dirección IP es un número compuesto de 4 números, cada número entre 0 y 255, separados por punto. Existen rangos para direcciones públicas y rangos para direcciones privadas.

Nota: Actualmente utilizamos IPv4, pero estamos migrando a IPv6 que ofrece un mayor número de posibles direcciones y cada dirección está compuesta de 8 números, cada número entre 0 a 65,535, separados por dos puntos.

Un dispositivo generalmente tiene una IP pública y una privada. Puedes consultar tu IP pública y privada ingresando a https://whatismyip.com.

IP pública: Es una dirección IP que se puede acceder a través de Internet. Es lo equivalente a una dirección física.

IP privada: Es una dirección IP que se utiliza en una red local/privada, como la red Wifi de una casa.

IP dinámica: Es una dirección IP que puede cambiar en cualquier momento.

IP estática: Es una dirección IP que siempre va a estar asociada al mismo dispositivo.

Un nombre de dominio es un alias que se le da a una dirección IP. Cualquier persona puede comprar un nombre de dominio (siempre y cuando esté libre) a través de un registrador de dominios.

Puedes pensar en los nombres de dominio como los apodos de las personas. Es posible que no recuerdes el nombre completo de una persona, pero si su apodo. Así como el apodo de Francisco es Pacho, el "apodo"/alias de la dirección IP 216.58.222.228 es google.com. Los dominios nos sirven a los humanos para recordar de una manera más fácil como acceder a un sitio, sin tener que recordar el número de su dirección IP.

Si introduces en tu navegador la IP 216.58.222.228 y oprimes enter, llegarás al mismo sitio que si introduces google.com, ya que el dominio google.com es un alias para referirse a esta dirección IP.

DNS (Domain Name Server) es un servicio que se utiliza para consultar a qué IP está asociado un dominio. Por ejemplo, cuando entras a una página web como www.makeitreal.camp, tu computador, a través de tu conexión a internet, usa el servicio de DNS para encontrar a qué dirección IP está asociado el dominio que estás consultando , y así poder mostrarte la página deseada.

Internet es la infraestructura que nos permite intercambiar información en formato binario (unos y ceros). Sobre esta infraestructura implementamos protocolos con aplicaciones específicas. Por ejemplo:

Correo electrónico (SMTP - Simple Mail Transfer Protocol)

Transferencia de archivos (FTP - File Transfer Protocol)

World Wide Web (HTTP - HyperText Transfer Protocol)

Transferencia de Voz y Video (existen varios protocolos)

Criptomonedas (Bitcoin, Ethereum, etc.)

Recursos adicionales: <https://blog.makeitreal.camp/una-breve-historia-de-internet/>

# **La World Wide Web (WWW)**

La World Wide Web (WWW) es uno de los servicios que se implementó sobre Internet a principios de los años 90's en CERN por Tim Berners-Lee y su equipo, con el objetivo de compartir documentos científicos.

La WWW está compuesta por dos tecnologías principalmente: HTML y HTTP.

HTML (HyperText Markup Language) es un lenguaje que permite definir la estructura de un documento con vínculos a otros documentos.

HTTP (HyperText Transfer Protocol) es el protocolo por el que se transmitiría HTML.

Un protocolo es un documento que define la estructura y las reglas de los mensajes que se van a intercambiar entre un transmisor y un receptor.

HTML

HTML es un lenguaje basado en etiquetas para describir la estructura de una página Web: títulos, párrafos, imágenes, tablas, etc.

Una etiqueta es una palabra encerrada entre < y >, y la mayoría de etiquetas tienen una etiqueta de cierre, que es parecida a una etiqueta pero tiene una barra inclinada (/) antes de la palabra:

<html>

<!-- esto es un comentario -->

<head>

<title>Título de la página</title>

</head>

<body>

<h1>Mi página</h1>

</body>

</html>

Las etiquetas también pueden estar anidadas (etiquetas dentro de otras etiquetas).

CSS

CSS (Cascading Style Sheets) es un lenguaje que permite definir los estilos de una página Web (colores, tamaños, márgenes, fuentes, etc.).

Un ejemplo de CSS sería el siguiente:

body {

font-family: Arial, sans-serif;

background-color: blue;

}

p {

color: red;

font-size: 15px;

font-weight: bold;

}

En la próxima sección vamos a ver HTML y CSS en mucho más detalle. Por ahora el objetivo es que sepan para qué se utilizan.

HTTP

HTTP es el protocolo que se utiliza para intercambiar mensajes de HTML. En este momento estamos utilizando la versión 1.1 del protocolo.

A HTTP se le conoce como un protocolo de petición-respuesta, en donde un cliente (p.e. un navegador) abre una conexión a un servidor y le envía un mensaje basado en las reglas del protocolo HTTP pidiéndole un recurso, y el servidor responde con otro mensaje con la respuesta.

Imagina que haces una pregunta a un amigo tuyo, y una vez haces la pregunta esperas a que tu amigo te responda. Una vez tu amigo encuentra una respuesta, te responde. En este caso tu serías el "cliente" que realiza la "petición" (la persona que hizo la pregunta), y tu amigo el "servidor" que te dará una respuesta según lo que le hayas preguntado.

Si en nuestro ejemplo anterior replazas a la persona que hace la pregunta por un explorar desde el cual se intenta ingresar a un sitio web (chrome, firefox, internet explorer, etc.), y a la persona que responde por el servidor donde están los documentos asociados a ese sitio web (por ejemplo wwww.makeitreal.camp), puedes tener una representación clara de la interacción que ocurre cada vez que entras a una página web. Toda esta interacción de petición-respuesta, se realiza utilizando el protocolo HTTP.

# **Servidores y aplicaciones Web**

Un servidor Web no es más que un programa que uno puede instalar en su computador. Ese programa se ejecuta y se encarga de recibir y responder mensajes HTTP.

Los dos servidores más famosos son Apache y Nginx. Estos dos proyectos son gratis y de código abierto.

Una aplicación Web genera el HTML de forma dinámica, generalmente con información almacenada en una Base de Datos.

No siempre se necesita crear una aplicación desde cero, a veces es mejor utilizar alguna aplicación existente.

Existen dos categorías de aplicaciones que tienen muchas soluciones y generalmente no vale la pena hacerlas desde cero:

CMS (Content Management System) o Sistema de Administración de Contenido.

E-commerce.

Un CMS es una aplicación Web que permite admnistrar el contenido de un sitio Web de forma dinámica.

Un e-commerce (tienda en línea) es una aplicación Web que permite publicar productos y administrar pedidos.

# **Roles en el desarrollo Web**

Un lenguaje de programación nos permite escribir código.

Código son una serie de instrucciones que son ejecutadas por el computador para producir algún resultado (p.e. generar HTML de forma dinámica).

Existen muchos lenguajes de programación.

PHP fue el primer lenguaje pensado para la Web y sobre lo que está hecho Facebook.

Hoy en día el lenguaje de programación más popular es JavaScript.

JavaScript es el único lenguaje que entienden los navegadores.

Hoy es posible utilizar JavaScript en el lado del servidor (fuera del navegador) utilizando una plataforma llamada Node.js.

En programación vas a escuchar mucho los términos front-end y back-end.

Front-end se refiere al código HTML, CSS y JavaScript que se muestra y se ejecuta en el navegador.

Back-end se refiere al código que se ejecuta en el servidor para acceder a la base de datos y generar el HTML de forma dinámica.

Para el back-end se pueden utilizar muchos lenguajes de programación, pero para el front-end el lenguaje es JavaScript.

Nota: Algunas personas programan en otros lenguajes como TypeScript y Flow, entre otros, que se convierten a código JavaScript para que el navegador los entienda.

Un desarrollador Web se encarga de los aspectos técnicos de un sitio o una aplicación Web.

Roles

En el desarrollo Web hay tres roles principalmente:

Desarrollador Front-end: Convierte un diseño (una imagen) en código que entiendan los navegadores usando HTML, CSS y JavaScript.

Desarrollador Back-end: Escribe el código para el servidor para manipular la información de la base de datos.

Operaciones: Es la persona que administra los servidores y realiza las copias de seguridad, entre otros.

A las personas que hacen todos estos roles se les conoce como Desarrolladores Full Stack.

# **Herramientas principales**

Las dos herramientas principales que necesitas para convertirte en un desarrollador Web son:

Un editor de texto

La línea de comandos

Un editor de texto nos ayuda a:

Resaltar la sintaxis del lenguaje para que sea más fácil de leer.

Autocompletar el código.

Instalar plugins para extender la funcionalidad del editor.

Existen varios editores de texto pero nuestra recomendación es que descargues Visual Studio Code, que es el más popular hoy en día.

La línea de comandos (también conocida como consola, terminal o símbolo del sistema) era la única forma de interactuar on un computador antes de que aparecieran las interfaces gráficas.

Para abrir la línea de comandos:

En Windows busca PowerShell. Si no existe busca Símbolo del Sistema.

En Mac y Linux se le conoce como Terminal.

Con la línea de comandos podemos:

Navegar por carpetas y archivos.

Listar, crear, renombrar y eliminar archivos y carpetas.

Conectarnos a servidores remotos.

Crear scripts para automatizar tareas diarias.

# **Trabajando con la línea de comandos**

En Windows utiliza PowerShell, que ya viene incluido en las últimas versiones. Sin embargo, si no existe puedes seguir las instrucciones que se encuentran en este enlace.

En Mac y Linux busca Terminal.

Muchas de las herramientas que utilizamos como desarrolladores están creadas para la línea de comandos.

Comandos utilizados en el video:

* pwd - muestra la ubicación (la carpeta) en donde nos encontramos.
* ls - muestra la lista de archivos que existe en la carpeta.
* clear - limpia la consola (Ctrl + l)
* cd - nos permite cambiar de ubicación.
* mkdir - crea una nueva carpeta.
* open - abre una carpeta en el explorador de archivos.
* touch - crea un archivo vacío.
* mv - mover o renombrar carpetas o archivos.
* cp - copiar carpetas o archivos.
* rm - eliminar carpetas o archivos.
* cat - muestra el contenido de un archivo de texto.
* find - buscar archivos y carpetas.

Es importante entender la diferencia entre una ruta relativa y una ruta absoluta.

Una ruta relativa toma como referencia la carpeta actual, no empieza con un /.

Una ruta absoluta toma como referencia la carpeta raíz del sistema operativo, empieza siempre con un /.

Para referirte a la carpeta actual puedes utilizar un punto (.).

Para referirte a la carpeta padre puedes utilizar dos puntos (..).

# **Resumen preparación**

Explica con tus propias palabras los siguientes conceptos.

Trata de responder antes de ver la respuesta. Esto ayudará a reforzar los caminos neuronales que estás creando a lo largo de tu proceso de aprendizaje.

1. ¿Qué es Internet?
2. ¿Qué es una dirección IP?
3. ¿Qué es un nombre de dominio?
4. ¿Qué es DNS?
5. ¿Qué es una red?
6. ¿Qué es la WWW?
7. ¿Cuáles son las tecnologías fundamentales que componen la WWW?
8. ¿Qué es HTML y para qué sirve?
9. ¿Qué es y para qué sirve el HTTP?
10. ¿Qué es un protocolo?
11. ¿Qué es y de qué se encarga un servidor web?
12. ¿Qué son y para qué sirven los lenaguajes de programación?
13. ¿Qué es el código?
14. ¿A qué hace referencia el Front-End?
15. ¿A qué hace referencia el Back-End?
16. ¿Cuáles son las dos herramientas principales para un desarrollador web?
17. ¿Por qué los desarrolladores usamos la línea de comandos CLI (Command Line Interface)?
18. Nombra los comandos más comunmente usados de la línea de comandos y para qué sirven