



FACULTAD DE CIENCIAS
SEMINARIO FRONTEND

NOTAS DE CLASE

Semestre 2024 – 1

Autor

Marco Silva Huerta

Profesor:

Jesús Iván Saavedra Martínez

Ayudantes:

Adriana Hernández Gasca

Carlos López Rodríguez

29 de Agosto de 2023

Índice

1. Intrdoucción al desarrollo web	2
1.1. Internet y la web	2
1.2. Tipos de comunicación Cliente Servidor	2
2. Intrdoucción al Frontend	3
3. Introducción a HTML	3
4. Introducción a CSS	4
5. Intrdoucción al desarrollo web	4
6. Introducción a JavaScript	4
6.1. ¿Qué es JavaScript?	4
6.2. Motores Javascript	5
6.3. DOM y Javascript	5
6.4. Elementos de JavaScript	5
7. GIT	6
8. Angular	6
9. Directivas en Angular	6
10. Angular CRUD	6
11. Angular Servives API	6
12. TypeScript	6

1. Intrdoucción al desarrollo web

1.1. Internet y la web

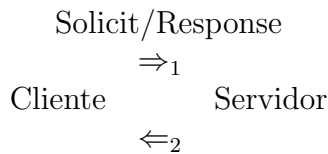
- El internet (o, también, la internet) es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP
- Ofrece una serie de servicios, siendo la World Wide Web (o Web o WWW) el de más éxito y conocido por todos.

La Web se desarrolló entre marzo de 1989 y diciembre de 1990 por el inglés Sir Tim Berners-Lee con la ayuda del belga Robert Cailliau mientras trabajaban en el CERN en Ginebra, Suiza. La Web nace a partir de la creación de los siguientes estándares:

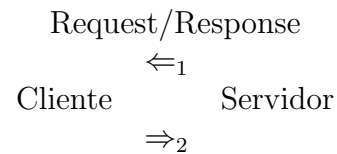
- **HTML** (Hypertext Markup Language), se utiliza para definir la estructura
- **URL** (Uniform Resource Locator), se utiliza para referenciar recursos en la Web de forma universal.
- **HTTP** (HyperText Transfer Protocol), es el protocolo de comunicación que permite las transferencias de información en la World Wide Web.

Cuando hablamos de Desarrollo Web hablamos necesariamente de **Aplicaciones Web** que es un posible producto resultante de esa tarea de desarrollo. Una aplicación web o, de forma abreviada, webapp, es una aplicación informática que un usuario puede utilizar accediendo a través de internet a un **servidor** web, y para ello hace uso de un **cliente** web o navegador.

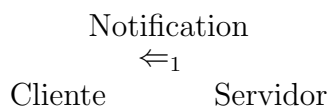
1.2. Tipos de comunicación Cliente Servidor



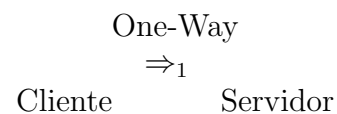
Funcionamiento: El cliente envía una solicitud al servidor, y el servidor responde con la información solicitada. Ejemplo: Un navegador web (cliente) solicita una página web al servidor web. El servidor procesa la solicitud y devuelve la página web al navegador.



Funcionamiento: El cliente hace una petición al servidor y recibe una respuesta. Ejemplo: Una aplicación de correo electrónico (cliente) envía una petición al servidor de correo para descargar nuevos mensajes. El servidor responde con los mensajes nuevos.



Funcionamiento: El servidor envía notificaciones o actualizaciones al cliente sin esperar una respuesta inmediata. Ejemplo: WhatsApp, puede enviar notificaciones al cliente cuando llega un nuevo mensaje, incluso si el cliente no ha solicitado activamente los nuevos mensajes.



Funcionamiento: Comunicación unidireccional, cliente envía una solicitud al servidor sin esperar una respuesta inmediata o sin necesidad de recibir una respuesta. Ejemplo: En un sistema de telemetría de sensores, un sensor puede enviar datos al servidor para informar sobre las lecturas sin necesidad de que el servidor responda.

Frontend y Backend

En líneas generales, los desarrolladores frontend se encargan de diseñar y construir los elementos con los que el público tendrá contacto. Aquello incluye los botones, menús, páginas, enlaces, gráficos y otros componentes de una página o aplicación.

El backend consiste del servidor que provee la información que se solicita, la aplicación que se encarga de canalizarla y la base de datos que organiza la información. Por ejemplo, cuando un cliente busca zapatos en un sitio web, este interactúa con el frontend.

2. Introducción al Frontend

El desarrollo frontend es el proceso de creación de componentes interactivos para el usuario final de una aplicación web. Las interfaces de usuario, los botones, los datos ingresados por el usuario, las páginas web y las funciones de experiencia del usuario (UX) son ejemplos de desarrollo frontend.

Objetivos

- Organizar y presentar la información, manteniéndola relevante, fácil de encontrar y acceder a ella.
- Lidar con los múltiples dispositivos desde los cuales se pueden acceder a la información.

Ventajas del desarrollo web frontend

- Proporciona un desarrollo rápido gracias a todos los frameworks e innovaciones modernas disponibles.
- Las herramientas y técnicas son fáciles de aprender. La mayor parte del desarrollo frontend se limita a las tres tecnologías principales que son HTML, CSS y JavaScript.

Desventajas del desarrollo web frontend

- No importa cuán grande o pequeño sea un sitio web, la personalización es una parte esencial. Esto nos lleva a una base de código usualmente grande.
- En comparación con los lenguajes utilizados en el backend como PHP y Java, que existen desde hace bastante tiempo, JavaScript es bastante nuevo.
- Se lanzan versiones nuevas de bibliotecas y de los frameworks rápidamente. Lidar con actualizaciones frecuentes es complicado, con cada nueva versión, existe una mayor posibilidad de cometer errores y que funcionalidad previa no se encuentre soportada.

3. Introducción a HTML

Definiciones

- HTML es un lenguaje completamente independiente de la plataforma. Los navegadores web reciben las páginas HTML del servidor web o del almacenamiento local. Los documentos recibidos luego se convierten en páginas web multimedia.

- Existen varias versiones de HTML, la última versión es HTML 5

Ventajas

- Es ampliamente utilizado. Es compatible con todos los navegadores.
- Es fácil de aprender y utilizar.
- Es increíblemente liviano y se carga rápido.
- Es gratis. No es necesario comprar ningún software adicional.
- Se ejecuta en cualquier navegador o sistema operativo.
- Tiene una sintaxis laxa. Fácil de escribir y codificar incluso para principiantes en programación.

Desventajas

- Es un lenguaje estático, por lo que no puede producir ningún resultado dinámico.
- Crear la estructura de un documento HTML es complejo.
- Incluso un pequeño error a veces puede interrumpir todo el flujo de la página web.
- HTML no ofrece muchas funciones de seguridad.

4. Introducción a CSS

Definiciones

- CSS Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets).
- Lenguaje que **maneja el diseño y presentación** de las páginas web.
- Los estilos **se definen una vez y se aplican a múltiples** elementos en las páginas.

Sintaxis

h1	{	color:	blue;	font-size:	12px; }
↑		↑	↑	↑	↑
Selector		Propiedad	Valor	Propiedad	Valor

5. Intrdoucción al desarrollo web

6. Introducción a JavaScript

6.1. ¿Qué es JavaScript?

JavaScript es un lenguaje de programación interpretado basado en texto que nos permite agregar funcionalidad avanzada a cualquier página web.

JavaScriptes increíblementeligero y se usa principalmenteparacrearscripts en páginas web. También se utiliza para crear aplicacionesweb que interactúan conel cliente sin recargarla página cada vez.

6.2. Motores Javascript

Siempre que se ejecuta un programa JavaScript dentro del navegador web, el código es recibido por el motor del navegador y luego el motor lo ejecuta. El motor JavaScript tiene diferentes partes que nos ayudan en la ejecución del código.

- Parser
- AST
- MachineCodeConversion
- MachineCode

Fases de ejecución del código JS

1. El parser convierte los archivos de código fuente en un árbol de sintaxis abstracta (AST).
2. El Árbol de sintaxis se transforma a bytecode: el intérprete de V8, Ignition, genera bytecode a partir del árbol de sintaxis (este paso existe desde 2017)
3. El bytecode genera código de máquina: el compilador de V8, TurboFan, genera un grafo a partir del bytecode, reemplazando secciones de bytecode con código máquina altamente optimizado.

6.3. DOM y Javascript

DOM significa *Document Object Model*. El DOM es multiplataforma, independiente del lenguaje y que opera mediante la construcción de una estructura de árbol a partir del contenido HTML

La API del DOM se utiliza para cambiar la interfaz que el usuario ve con JavaScript. Esto se logra alterando dinámicamente HTML y el CSS

6.4. Elementos de JavaScript

Variables de JavaScript

- Un identificador, el nombre de una variable, debe comenzar con una letra ASCII mayúscula o minúscula, un signo de dólar (\$) o un guión bajo (_).
- Se puede usar números en un identificador, pero no como primer carácter.
- No puede incluir espacios.
- No se pueden utilizar palabras reservadas para los identificadores.

Variables de JavaScript

abstrac	arguments	await	boolean	break
byte	case	catch	char	class
const	continue	debugger	default	delete
do	double	else	enum	eval
export	extends	FALSE	final	finally
float	for	function	goto	if
implements	import	in	instanceof	int
interface	let	long	native	new
null	package	private	protected	public
return	short	static	super	switch
synchronized	this	throw	throws	transient
TRUE	try	typeof	var	void
volatile	while	with	yield	

Tipos de Datos JS

primitive
Boolean
Null
undefined
Number
String
Symbol

object
array
Object
Function
RegExp
Date

7. GIT

8. Angular

9. Directivas en Angular

10. Angular CRUD

11. Angular Services API

12. TypeScript