



ESCUELA DE  
INGENIERÍA EN CIENCIAS Y SISTEMAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**Día, Fecha:**

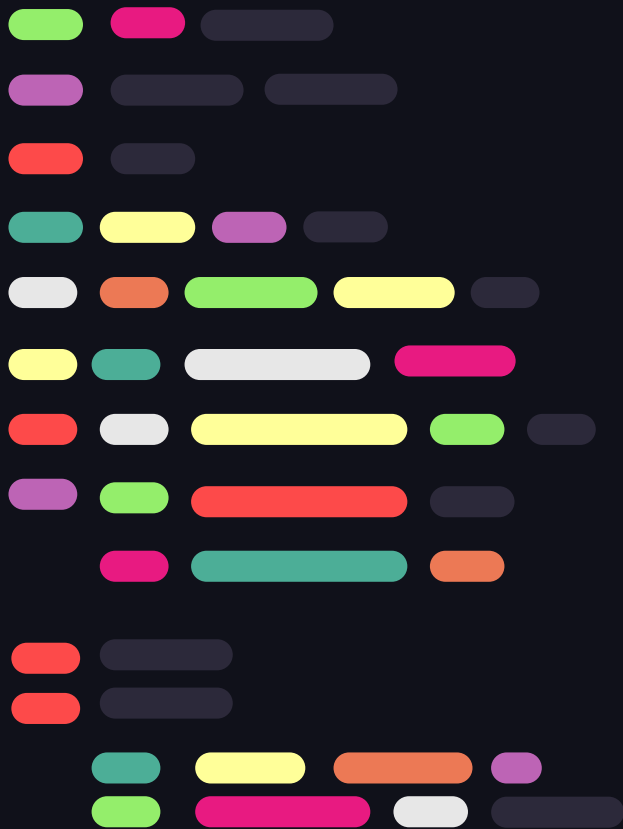
Lunes, 17/06/2024

**Hora de inicio:**

13:00

# Introducción a la Programación y Computación 1 [A]

Josué Rodolfo Morales Castillo



{ ..



## Clase 9- Agenda

- Foro No. 3
- Recordatorio corto 2
- Preguntas práctica 2
- Programación Web parte 1

} ..

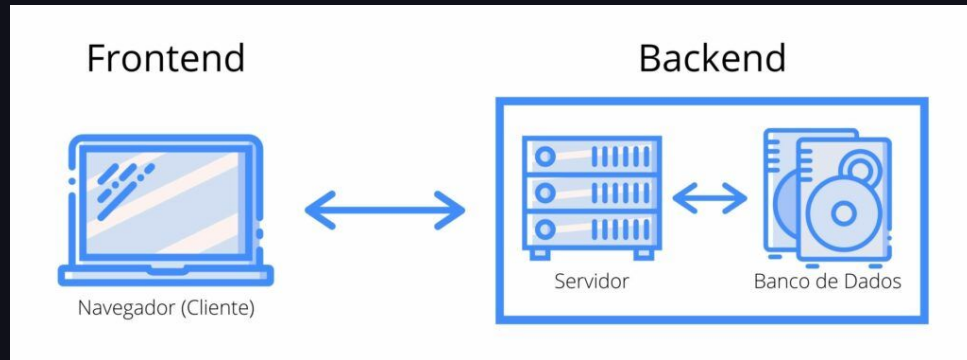


# Programación Web



# ¿Qué es el Backend?

Se refiere a la capa de un sistema informático o aplicación web que opera de manera invisible para el usuario final. Es responsable de procesar datos, gestionar la lógica y facilitar la interacción con la base de datos. Esencialmente, constituye el componente central que asegura el correcto funcionamiento de la aplicación desde una perspectiva técnica.



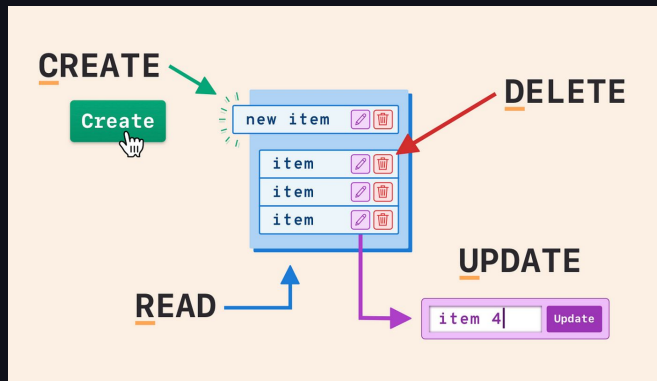
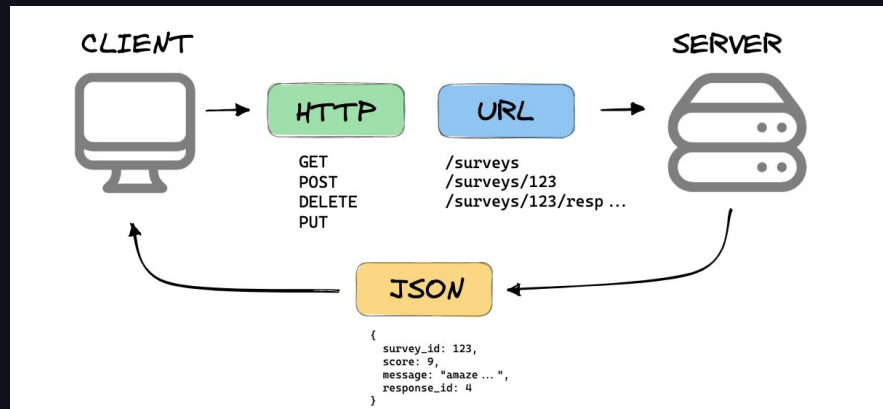
# Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP)

Es un conjunto de reglas que permite la transferencia de información en la web. Funciona con un modelo de solicitud y respuesta, donde un cliente (como un navegador web) envía una solicitud a un servidor para obtener recursos, como páginas web o archivos, y el servidor responde con esos recursos. HTTP utiliza diferentes métodos de solicitud, como GET, POST, PUT y DELETE, para realizar diversas acciones en los recursos del servidor.



# ¿Qué es una API REST?

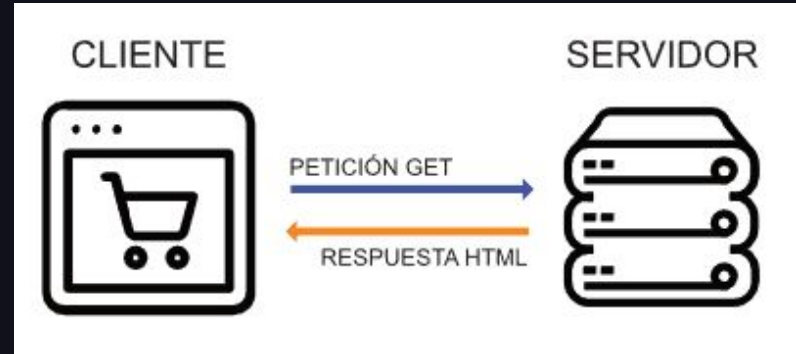
Una API, o interfaz de programación de aplicaciones es un conjunto de reglas que definen la forma en que aplicaciones o dispositivos pueden conectarse y comunicarse entre sí. Una API REST es una API que se ajusta a los principios de diseño de REST, o el estilo de arquitectura de transferencia de estado representacional.



Las API REST se comunican mediante solicitudes HTTP para realizar funciones de bases de datos estándar como crear, leer, actualizar y eliminar registros (también conocidas como CRUD) dentro de un recurso.

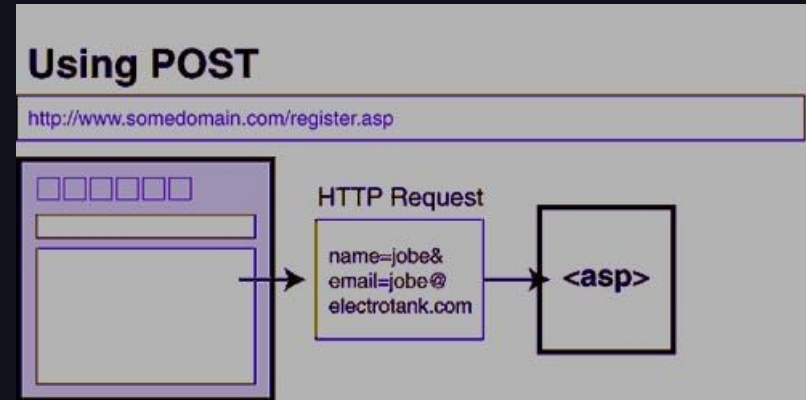
# Petición GET

Es el método de petición HTTP más utilizado con diferencia. Una petición GET solicita al servidor una información o recurso concreto. Por ejemplo cuando uno se conecta a un sitio web, el navegador suele enviar varias peticiones GET para recibir los datos que necesita para cargar la página.



# Petición POST

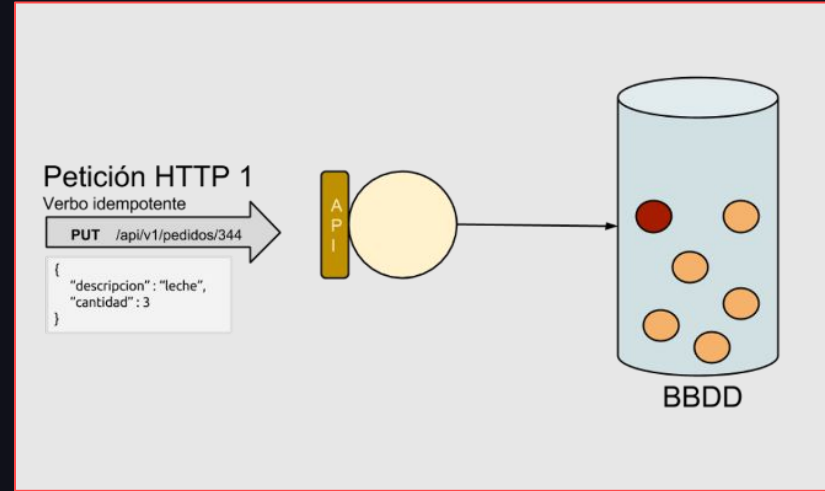
El navegador utiliza el método de petición HTTP POST cuando necesita enviar datos al servidor. Por ejemplo, si uno rellena un formulario de contacto en un sitio web y se envía, se está utilizando una petición POST para que el servidor reciba esa información.





# Petición PUT

Las peticiones PUT tienen una funcionalidad similar a la del método POST. Sin embargo, en lugar de enviar datos, se utilizan las peticiones PUT para actualizar información que ya existe en el servidor final.



# Petición DELETE

Este método es utilizado para solicitar al servidor que elimine un algún tipo de información en específico.

URI	HTTP Verb	Outcome
.../api/employees	GET	Gets list of employees
.../api/employees	POST	Creates a new employee
.../api/employees/1	GET	Gets employee with Id = 1
.../api/employees/1	PUT	Updates employee with Id = 1
.../api/employees/1	DELETE	Deletes employee with Id = 1

# Node JS

`Node.js` es un entorno de tiempo de ejecución de JavaScript.

Este entorno de tiempo de ejecución en tiempo real incluye todo lo que se necesita para ejecutar un programa escrito en JavaScript.

Cuenta con un ecosistema de paquetes amplio y activo a través de npm (Node Package Manager), que facilita la gestión de dependencias y la reutilización de código.





## Pero... ¿Que es npm?

Es el administrador de paquetes oficial para Node.js.

Es una herramienta que permite a los desarrolladores instalar, compartir y administrar las dependencias de sus proyectos de Node.js de manera sencilla.



# Instalación



<https://www.youtube.com/watch?v=v0x1Ku5Tgac&t=1s>

# Framework

Básicamente una estructura o conjunto de herramientas predefinidas y reglas que facilitan el desarrollo de software.

Se puede pensar en framework como un marco de trabajo sobre el cual se construye la aplicación, proporcionando una base sólida y herramientas integradas para simplificar tareas comunes.



# Express.js

Framework de desarrollo web para Node.js que simplifica la creación de aplicaciones web y APIs. Es minimalista, flexible y se enfoca en la creación de servidores web y aplicaciones de una manera simple y rápida.

Express





# Características

## Ruteo simple y flexible

Facilita la definición de rutas para manejar diferentes solicitudes HTTP (GET, POST, PUT, DELETE).

## Integración con Node.js

Se construye sobre Node.js, lo que significa que se puede utilizar en conjunto con cualquier módulo de Node.js

## Flexibilidad y extensibilidad

Framework minimalista que proporciona una base sólida pero flexible para construir aplicaciones web.



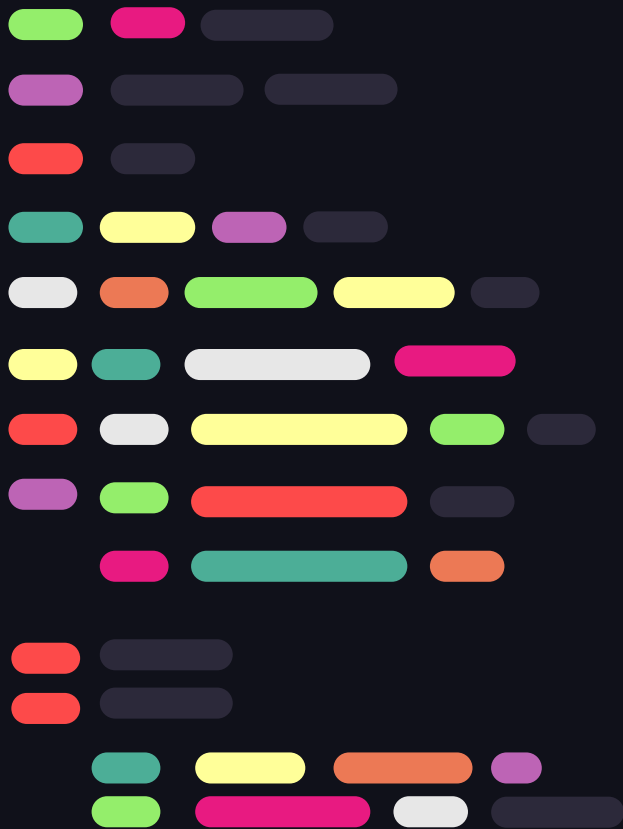
# Comandos para crear proyecto

```
npm init -y
```

```
npm install express
```

```
npm install cors
```

```
npm install nodemon  
(opcional)
```



# Ejemplo

Node Js:

<https://nodejs.org/en/download>

Crear proyecto con React:

<https://create-react-app.dev/docs/getting-started>

Extensiones para realizar consultas:

Thunder Client o Postman

