



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



Día, Fecha:

05/10/2023

Hora de inicio:

09:00

Introducción a la Programación y Computación 1 [Sección B]

Diego Fernando Cortez Lopez

Agenda

- Anuncio
- Clase 9
- Dudas
- Ejemplo Práctico

Introducción a NodeJS y Angular

IMPARTIDO POR: **Pedro Ordoñez**



05 de octubre
17:30 – 18:30 HORAS

 Google Meet



/ecysFIUSAC



<https://dtt-ecys.org>

Manejo de Hilos

Clase 9

¿Qué es un hilo?

Los hilos se refieren a la capacidad de un programa de ejecutar varias tareas de forma concurrente. Un hilo es una unidad básica de ejecución dentro de un programa y cada programa tiene al menos un hilo principal.

Los hilos se utilizan cuando un programa necesita realizar varias tareas simultáneamente sin bloquear el hilo principal del programa, como aplicaciones de procesamiento de imágenes, aplicaciones de procesamiento de datos y juegos en línea.

Ventajas de usar hilos

- **Respuesta:** el tiempo de respuesta mejora, ya que el programa puede continuar ejecutándose, aunque parte de él esté bloqueado.
- **Compartir recursos:** los hilos comparten la memoria y los recursos del proceso al que pertenecen, por lo que puede tener varios hilos de ejecución dentro del mismo espacio de direcciones.
- **Economía:** es más fácil la creación, cambio de contexto y gestión de hilos que de procesos.
- **Utilización múltiples de CPUs:** permite que hilos de un mismo proceso se ejecuten en diferentes CPUs a la vez.

Funcionalidad de los hilos

Al igual que los procesos, los hilos poseen un estado de ejecución y pueden sincronizarse entre ellos para evitar problemas de compartición de recursos.

Cada hilo tiene una tarea específica y determinada para aumentar la eficiencia del uso del procesador.

Clase Thread

Es la clase en Java responsable de producir hilos funcionales para otras clases. Para añadir la funcionalidad de hilo a una clase solo se hereda de esta.

La clase Thread posee el método run, el cual define la acción de un hilo y se conoce como el cuerpo del hilo. La clase define los métodos start y stop, los cuales permiten iniciar y detener la ejecución del hilo.


```
public class Hilo extends Thread {  
  
    public Hilo (String nombre) {  
        super(nombre);  
    }  
  
    public void run() {  
        for(int i = 0 ; i < 5 ; i++) {  
            System.out.println("IteraciOn " + (i+1) + " de " + getName());  
        }  
        System.out.println("Termina el " + getName());  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        new Hilo ("Primer hilo").start();  
        new Hilo ("Segundo Hilo").start();  
        System.out.println("Termina el hilo principal");  
    }  
}
```

Programación Web



Introducción a la Programación Web

La Programación Web se refiere al proceso de crear aplicaciones y sitios web que funcionan en la World Wide Web. Implica la escritura de código que permite a los usuarios interactuar con contenido y servicios en línea a través de sus navegadores web.

Importancia en la Era Digital

- En la era digital actual, la Programación Web es fundamental para prácticamente todos los aspectos de la vida cotidiana y los negocios.
- Facilita la comunicación, la comercialización, la educación y la interacción social en línea.
- Permite la creación de plataformas de comercio electrónico, aplicaciones móviles y servicios en la nube que han transformado la forma en que vivimos y trabajamos.
- Permite que la información y los servicios estén disponibles en línea, lo que la convierte en una habilidad valiosa en el mundo tecnológico actual.

División en Frontend y Backend

La división entre el frontend y el backend es una práctica común en el desarrollo de aplicaciones web y se refiere a la separación de las diferentes capas o componentes de una aplicación en función de sus responsabilidades y funciones específicas.

FRONT END



BACK END



División en Frontend y Backend

La división entre frontend y backend es crucial para el desarrollo web moderno, ya que permite una separación clara de responsabilidades, lo que facilita la colaboración entre desarrolladores, la escalabilidad del sistema y la posibilidad de cambiar o mejorar una parte sin afectar la otra. Además, permite que diferentes tecnologías se utilicen en cada lado, lo que permite a los desarrolladores frontend y backend utilizar herramientas especializadas en sus respectivas áreas.

La comunicación entre el frontend y el backend se realiza típicamente a través de solicitudes HTTP, donde el frontend envía solicitudes al backend para obtener o enviar datos. Esto se conoce como una arquitectura cliente-servidor.

Frontend

- El frontend se refiere a la parte de una aplicación web con la que interactúa el usuario final, es decir, la interfaz de usuario.
- Incluye todos los elementos visuales y la lógica que se ejecuta en el navegador web del usuario, como la estructura de la página, los estilos (CSS), la interacción de usuario (JavaScript), formularios, botones y otros componentes.
- El objetivo principal del frontend es proporcionar una experiencia de usuario atractiva y funcional, permitiendo a los usuarios interactuar con la aplicación de manera efectiva.

HTML



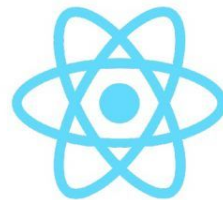
CSS



JS



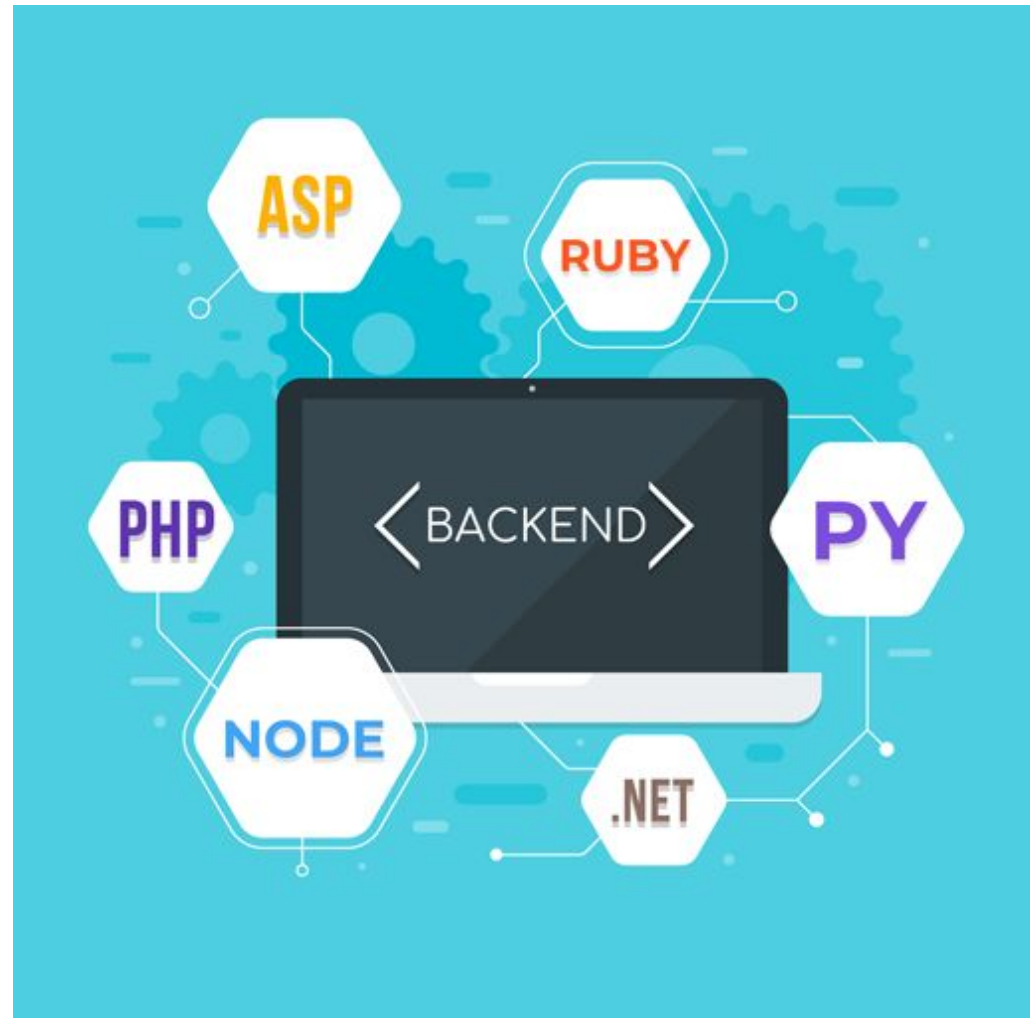
AngularJS



ReactJS

Backend

- El backend se refiere a la parte no visible de una aplicación web, que se ejecuta en un servidor web o en una infraestructura de servidores.
- Incluye la lógica de negocio, la gestión de datos, la autenticación, la autorización y la comunicación con la base de datos y otros servicios externos.
- El objetivo principal del backend es procesar las solicitudes del cliente, realizar las operaciones necesarias en la base de datos y proporcionar los datos o respuestas al frontend para que se muestran al usuario.



¿Dudas?