

Temario realizado por: SMART CAMPUS



Temario para "Programación II"

Tema 1: Programación Orientada a Objetos (Avanzada)

- 1.1 Repaso de conceptos básicos: clases, objetos, atributos, y métodos.
- 1.2 Polimorfismo y herencia avanzada.
- 1.3 Encapsulamiento y ocultación de datos.

Tema 2: Estructuras de Datos y Algoritmos

- 2.1 Pilas y colas: definición y usos.
- 2.2 Árboles y grafos: conceptos básicos.
- 2.3 Algoritmos de búsqueda y ordenamiento.

Tema 3: Manejo de Excepciones y Depuración

- 3.1 Captura de excepciones y manejo avanzado.
- 3.2 Estrategias de depuración.
- 3.3 Herramientas para la detección y corrección de errores.

Tema 4: Programación de Archivos y Persistencia de Datos

- 4.1 Manipulación avanzada de archivos: lectura y escritura.
- 4.2 Serialización de datos.
- 4.3 Uso de bases de datos sencillas.

Tema 5: Programación de Interfaces Gráficas

- 5.1 Introducción a las interfaces gráficas (GUIs).
- 5.2 Herramientas para desarrollo de GUIs.
- 5.3 Eventos y manejo de interactividad.

Tema 6: Programación de Redes y Comunicación

- 6.1 Conceptos básicos de redes.
- 6.2 Comunicación entre programas.
- 6.3 Uso de sockets y protocolos de red.

Tema 7: Programación Multihilo y Concurrencia

- 7.1 Introducción a la programación multihilo.
- 7.2 Sincronización y concurrencia.
- 7.3 Aplicaciones prácticas de multihilo.

Tema 8: Programación Orientada a Objetos (Patrones de Diseño)

- 8.1 Introducción a los patrones de diseño.
- 8.2 Ejemplos comunes de patrones de diseño.
- 8.3 Aplicación de patrones en proyectos.

Tema 9: Programación Funcional

- 9.1 Introducción a la programación funcional.
- 9.2 Funciones como objetos de primera clase.
- 9.3 Uso de funciones lambda, map, filter, y reduce.

Tema 10: Pruebas y Control de Calidad

- 10.1 Importancia de las pruebas en programación.
- 10.2 Tipos de pruebas: unitarias, de integración, de sistema.
- 10.3 Herramientas para pruebas y control de calidad.

Tema 11: Proyecto Final

- 11.1 Planificación y diseño del proyecto final.
- 11.2 Implementación del proyecto.
- 11.3 Pruebas y validación del proyecto.

Tema 12: Repaso y Examen Final

- 12.1 Revisión de conceptos clave.
- 12.2 Resolución de dudas y preguntas.
- 12.3 Examen final y cierre del curso.

Duración del Curso en Semanas

Semana 1: Programación Orientada a Objetos (Avanzada)

- Repaso de conceptos básicos.
- Polimorfismo y herencia avanzada.
- Encapsulamiento y ocultación de datos.

Semana 2: Estructuras de Datos y Algoritmos

- Pilas y colas.
- Árboles y grafos.
- Algoritmos de búsqueda y ordenamiento.

Semana 3: Manejo de Excepciones y Depuración

- Captura de excepciones y manejo avanzado.
- Estrategias de depuración.
- Herramientas para la detección y corrección de errores.

Semana 4: Programación de Archivos y Persistencia de Datos

- Manipulación avanzada de archivos.
- Serialización de datos.
- Uso de bases de datos sencillas.

Semana 5: Programación de Interfaces Gráficas

- Introducción a las interfaces gráficas.
- Herramientas para desarrollo de GUIs.
- Eventos y manejo de interactividad.

Semana 6: Programación de Redes y Comunicación

- Conceptos básicos de redes.
- Comunicación entre programas.
- Uso de sockets y protocolos de red.

Semana 7: Programación Multihilo y Concurrency

- Introducción a la programación multihilo.
- Sincronización y concurrencia.
- Aplicaciones prácticas de multihilo.

Semana 8: Programación Orientada a Objetos (Patrones de Diseño)

- Introducción a los patrones de diseño.
- Ejemplos comunes de patrones de diseño.
- Aplicación de patrones en proyectos.

Semana 9: Programación Funcional

- Introducción a la programación funcional.
- Funciones como objetos de primera clase.
- Uso de funciones lambda, map, filter, y reduce.

Semana 10: Pruebas y Control de Calidad

- Importancia de las pruebas en programación.
- Tipos de pruebas.
- Herramientas para pruebas y control de calidad.

Semana 11: Proyecto Final

- Planificación y diseño del proyecto.
- Implementación y pruebas.

Semana 12: Repaso y Examen Final

- Revisión de conceptos clave.
- Resolución de dudas.
- Examen final y cierre del curso.