

## 5– Diagramas y Estructuras de Programación

### Resumen del Tema:

#### Diagramas en Programación:

Los diagramas son herramientas visuales utilizadas para representar el flujo de datos o control dentro de programas. Facilitan la comprensión y la comunicación de cómo funciona un programa o proceso, permitiendo a los programadores y a otros interesados visualizar el diseño y el flujo lógico antes y durante el desarrollo.

#### Tipos de Diagramas más Comunes en Programación:

**Diagramas de Flujo:** Representan el flujo de ejecución mediante flechas y símbolos estandarizados que denotan diferentes tipos de instrucciones o decisiones.

**Diagramas UML (Unified Modeling Language):** Utilizados principalmente para modelar sistemas orientados a objetos, incluyen varios tipos de diagramas como el de clases, el de secuencia, y el de actividades.

#### Estructuras de Programación:

Son los bloques constructivos básicos de cualquier programa. Incluyen secuencias de comandos, decisiones y bucles que controlan el flujo de un programa.

**Secuencia:** Ejecución de instrucciones una tras otra en el orden en que aparecen.

**Selección:** También conocida como estructura condicional, utiliza instrucciones como `if`, `else`, `y` `switch` para ejecutar diferentes partes del código dependiendo de ciertas condiciones.

**Iteración:** Estructuras de bucle como `for`, `while`, `y` `do-while` permiten repetir una parte del código múltiples veces hasta que se cumpla una condición específica.

# Cuestionario de Opciones Múltiples

**¿Qué es un diagrama de flujo?**

- A) Una herramienta para escribir código
- B) Una representación gráfica del flujo de un proceso
- C) Un tipo de error de programación

**¿Qué simboliza un óvalo en un diagrama de flujo?**

- A) Una decisión
- B) Un proceso
- C) El inicio o el fin

**¿Cuál de los siguientes NO es un tipo de diagrama UML?**

- A) Diagrama de clases
- B) Diagrama de flujo
- C) Diagrama de actividades

**¿Qué estructura de programación se utiliza para ejecutar un bloque de código varias veces?**

- A) Selección
- B) Iteración
- C) Secuencia

**En programación, ¿qué estructura se usa para decidir entre múltiples bloques de código?**

- A) Iteración
- B) Secuencia
- C) Selección

**¿Qué símbolo se utiliza en un diagrama de flujo para representar una operación de entrada/salida?**

- A) Paralelogramo
- B) Rectángulo
- C) Diamante

**¿Cuál de estos es un ejemplo de una estructura de selección en programación?**

- A) for loop
- B) if statement
- C) print function

•

**¿Qué diagrama UML es usado comúnmente para representar la interacción entre objetos en diferentes escenarios?**

- A) Diagrama de clases
- B) Diagrama de secuencia

- C) Diagrama de componentes

**¿Qué estructura de programación seguiría si quieres ejecutar un bloque de código al menos una vez y repetirlo basado en una condición al final de cada iteración?**

- A) for loop
- B) while loop
- C) do-while loop

**¿Qué representa un diamante en un diagrama de flujo?**

- A) Inicio/fin
- B) Decisión
- C) Proceso