

## Preguntas Teóricas de Programación III y ADA

- 1) Mencione tres ciclos de vida y explique sus características más importantes
- 2) Ventajas y desventajas de cada uno de los ciclos citados en la pregunta anterior
- 3) ¿En qué modelo de ciclo de vida lo primordial es que cada etapa debe esperar a que finalice la que la antecede para empezar?
- 4) ¿Cuáles son las fases del modelo en espiral?
- 5) ¿Tipo de modelo de ciclo de vida que consta de requerimientos, diseño, implementación, prueba y mantenimiento?
- 6) ¿Qué modelo de ciclo de vida reconoce la naturaleza iterativa del desarrollo y combina actividades de desarrollo con gestión de riesgo, para minimizar y controlar el riesgo?
- 7) ¿En qué consiste el ciclo de vida incremental?
- 8) ¿Cuál es la principal ventaja de los ciclos de vida iterativos?
- 9) ¿Qué diferencia hay entre un ciclo de vida y una metodología?
- 10) Explica las fases de la metodología RUP y sus flujos de trabajo
- 11) Menciona algunas metodologías Ágiles y explica con detalle una de ellas
- 12) ¿Qué es la programación orientada a objetos?  
Explique brevemente sus características principales y sus ventajas.
- 13) ¿Cuál es uno de los grandes beneficios de la POO?
- 14) ¿A qué se refiere el término “reutilización”?
- 15) ¿Cuáles son los 4 pilares en los que se basa la POO?  
Explique brevemente cada uno de ellos
- 16) ¿Qué es una clase?  
Explique brevemente
- 17) Defina atributo, métodos e instancia.  
¿Qué relación tienen con la clase?
- 18) ¿Qué es el ámbito (nivel de acceso)? ¿Para qué sirve?  
De algunos ejemplos
- 19) ¿Qué significa instanciar una clase?
- 20) ¿Qué es un objeto?  
Explique brevemente sus características (identidad, comportamiento y estado)  
¿Existe alguna relación con la pregunta 6?
- 21) ¿Qué es un mensaje en POO? ¿para qué sirven?  
De algún ejemplo
- 22) ¿Qué es encapsulamiento en la POO?  
Explique brevemente indique cómo se implementa en la práctica
- 23) ¿Para qué sirven las propiedades (property)?
- 24) ¿Qué es abstracción en la POO?  
Explique brevemente
- 25) ¿Qué es herencia en la POO?  
Explique brevemente e indique sus ventajas
- 26) ¿Qué es polimorfismo en POO?  
Explique brevemente y de algún ejemplo
- 27) Explique la diferencia entre un sub, una function y una property
- 28) ¿Qué es la firma de un método?
- 29) ¿Qué es la sobrecarga de métodos?
- 30) ¿Qué es un constructor en POO? ¿Para qué sirve?
- 31) Explique la diferencia entre un constructor con y sin parámetros

## Preguntas Teóricas de Programación III y ADA

- ¿Es necesario declarar el constructor sin parámetros? ¿en qué caso?
- 32) ¿Qué relaciones se pueden dar entre clases?  
Explique brevemente
- 33) Explique la diferencia entre agregación y composición  
Explique brevemente cómo en la práctica se implementa cada una de ellas
- 34) Menciona al menos 4 de los diagramas UML y describe 2.
- 35) Una biblioteca desea gestionar los préstamos de libros a los socios de la misma. De los libros se guarda un código de inventario, título, autor, tema, edición y de los socios, un número, cedula, nombre, apellido, dirección y teléfono, finalmente de los préstamos se guarda la fecha del préstamo, fecha de devolución, fecha que debería haberlo devuelto, el código del libro prestado y el número de socio.
- a) Hacer el diagrama de clases completo relativo a la problemática anterior.
  - b) Implementar la clase préstamo con todos sus atributos, property y constructores vacío y parametrizado.

Les dejo para que practiquen el siguiente test:

<https://www.daypo.com/ciclo-vida-software.html>