**CUESTIONES TEMA 1**

**1. Completa las siguientes frases:**

a. Si los requisitos están muy claros y el proyecto es pequeño el ciclo de vida más apropiado sería el modelo en cascada

b. La diferencia entre el modelo clásico y en cascada con retroalimentación es que el modelo en clásico no permite la corrección de errores una vez se haya pasado a la siguiente fase mientras que el modelo en cascada permite volver a fases anteriores y corregir errores.

c. En la etapa de análisis de requisitos se pretende obtener un catálogo de requisitos de lo que el sistema debe hacer.

d. El código fuente es un conjunto de instrucciones escrito en algún lenguaje de alto nivel.

e. Un ejemplo de lenguaje de bajo nivel es el lenguaje ensamblado

**2. Investiga y explica 3 ventajas de compiladores y de los intérpretes.**

Ventajas de los compiladores:

-Suelen tener más rendimiento y ejecutarse más rápidamente

-Pueden optimizar un el código durante el proceso de complicación

-Los errores de sintaxis se detectan antes de la ejecución

Ventajas de los de intérpretes

-Tienen una mayor flexibilidad y permite ejecutar el código línea por línea

-Pueden ejecutarse en cualquier plataforma

-No es necesario esperar a que el código se copile por lo que tiene un menor tiempo de desarrollo

**3. Nombra 3 lenguajes de programación compilados y 3 lenguajes interpretados.**

Lenguajes Compilados:

-C

-C++

-Go

Lenguajes Interpretados:

-Python

-Javascript

-Ruby

**4. Pon un ejemplo de objeto para un lenguaje de programación. Explica cuál serían sus atributos y sus métodos**

class Contacto:

def \_\_init\_\_(self, nombre, telefono, email):

self.nombre = nombre

self.telefono = telefono

self.email = email

def mostrar\_contacto(self):

print(f"Nombre: {self.nombre}, Teléfono: {self.telefono}, Email: {self.email}")

def actualizar\_telefono(self, nuevo\_telefono):

self.telefono = nuevo\_telefono

Esto sería un programa donde los atributos serían “nombre”, “teléfono” y “email” y los métodos serían “mostrar\_contacto()” y “actualizar\_teléfono(nuevo\_telefono”

5. ¿Qué tipo de requisitos existen en la fase de análisis del desarrollo de una aplicación? Suponiendo que se va a desarrollar una aplicación para la gestión de una agenda de contactos, indica de que tipo son estos requisitos

a. La operación debe funcionar en los sistemas operativos Linux y Windows b. Debe ser posible agregar un nuevo contacto

c. A partir de una lista de contactos el usuario debe poder acceder a uno de ellos y modificarlo

d. El tiempo de respuesta a consultas, altas, bajas y modificaciones debe ser inferior a 2 seg.

e. Si se intenta dar de alta un contacto duplicado, se mostrará un mensaje de error. f. Debe utilizarse un sistema gestor de base de datos para almacenar los datos de la aplicación.

g. Hay que dar la opción de imprimir la lista de contactos.

**NO SE HACE**

**6. Indica con qué fase del ciclo de vida clásico están relacionados las siguientes frases: a. "Hay que decidir qué sistema gestor de Base de Datos**

**vamos a utilizar" b. "Hemos encontrado el error, vuelve a compilar el programa"**

**c. " Así que esto es un nuevo requisito que debe cumplir el sistema"**

**d. "Ya está todo instalado, mañana ponemos en marcha el sistema"**

**e. "Hoy se realiza el Beta Test"**

**f. "Mañana tenemos reunión con el usuario para hablar acerca de la temporalización del proyecto"**

**g. "Estoy redactando qué hace el módulo de facturación ¿recuerdas qué hace exactamente este método?"**

**h. "Han llamado de la oficina 0919, hay un error en la operativa de seguros, tenemos que arreglarlo ya"**

**i. "Eso debemos añadirlo al documento ERS"**

**j. "La forma en que estás haciendo programa no es eficiente, creo que tengo una solución mejor"**

a:Fase de Diseño

b:Fase de Implementación

c:Fase de Análisis de Requisitos

d:Fase de Implementación

e:Fase de Pruebas

f:Fase de Planificación

g:Fase de Diseño

h:Fase de Mantenimiento

i:Fase de Análisis de Requisitos

j:Fase de Implementación

7. **Completar las siguiente tabla**

| IDE | Libre/Propietario | Lenguajes que soporta |
| --- | --- | --- |
| NetBeans. | Libre | Java, HTML,C++... |
| JBuilder. | Propietario | Java |
| JCreator. | Propietario | Java |
| Gambas. | Libre | Gambas |
| FlashBuilder | Propietario | MXML |
| Eclipse | Libre | Java,C++,Python… |
| Microsoft Visual Studio. | Propietario | Python,JavaScript,C#,F#... |
| Anjuta | Libre | C,C++ |
| C++ Builder | Propietario | C++ |
| Xcode | Propietario | C,C++,Objetive-C… |
| Geany | Libre | Java,Python,C++... |

**8. Identificar 2 características comunes entre Eclipse y NetBeans y 2 diferencias entre ellos.**

Características Comunes:

-Ambos soportan múltiples lenguajes de programación

-Admiten instalaciones de plugins y extensiones que amplían sus funcionalidades

Diferencias:

-NetBeans tiene una interfaz de usuario más simple y directa, lo que puede ser más amigable para los principiantes. Eclipse, por otro lado, ofrece una interfaz más compleja y altamente configurable, lo que puede ser preferido por desarrolladores avanzados.

-NetBeans incluye de manera nativa un sistema de gestión de proyectos basado en Apache Ant y Maven, mientras que Eclipse utiliza su propio sistema de gestión de proyectos, aunque también soporta Maven a través de plugins.

**9. Se dispone de un programa escrito en lenguaje Java Calculadora.java. Explica que tendría que tener instalado en el equipo para poder ejecutarlo.**

Primero deberíamos tener instalados Java Development Kit (JDK) y Entorno de Desarrollo Integrado (IDE), una vez hecho eso podremos ejecutar el programa.

**10. Se dispone del código intermedio de un programa en Java, una archivo llamado HojaCalculo.class. Explica que tendría que tener instalado en el equipo para poder ejecutarlo.**

Deberíamos tener el Java Runtime Environment además de asegurarnos de que la variable de entorno PATH incluya la ruta al directorio bin del JRE para que tu sistema operativo pueda encontrar el ejecutable java

**11. Java es a la vez compilado e interpretado. Explica que significa esta afirmación y qué ventajas se obtienen de este hecho.**

1. Compilado porque: El código fuente de Java (archivos .java) se compila en un código intermedio llamado bytecode (archivos .class) utilizando el compilador javac. Este bytecode no es específico de ninguna máquina, lo que lo hace portátil.
2. Interpretado porque: El bytecode se ejecuta en la Máquina Virtual de Java (JVM), que interpreta y ejecuta el bytecode en tiempo de ejecución. La JVM es específica para cada plataforma (Windows, macOS, Linux, etc.), pero el bytecode es el mismo en todas ellas.

**12. ¿Qué es JVM? ¿ Y JRE? ¿Y JDK?**

JVM es una máquina virtual que permite ejecutar programas Java. Su función principal es interpretar el bytecode generado por el compilador de Java y convertirlo en instrucciones que el sistema operativo pueda entender.

El JRE es el entorno de ejecución de Java. Incluye la JVM y las bibliotecas de clases necesarias para ejecutar aplicaciones Java.

El JDK es un paquete de software que incluye todo lo necesario para desarrollar y ejecutar programas Java.

**13. Se dispone de un programa escrito en lenguaje Java Calculadora.java. ¿Es posible ejecutarlo en un equipo si no dispongo de ningún IDE instalado?**

Si es posible ejecutar un programa Java sin necesidad de una IDE, primero deberíamos instalar JDK, luego configurar las variables del entorno añadiendo la ruta del directorio “bin” del JDK a la variable de entorno “path”, seguidamente compilamos el código fuente y ejecutamos el programa.