

Estudiante: Tomas Romero

Trabajo Practico N° 7- Introduccion a Java

Ejercicios 25 al 31

Preguntas de Revision

25. ¿Qué significa que Java es un lenguaje de programación de alto nivel, orientado a objetos y de propósito general?

Java es un lenguaje de programación de alto nivel, lo que implica que está diseñado para ser más cercano al lenguaje humano y facilitar la programación para los desarrolladores, Java es un lenguaje de programación orientado a objetos, lo que significa que se basa en el concepto de "objetos". Los objetos son entidades que contienen datos y funciones (métodos) que operan sobre esos datos. En Java, todo es un objeto, y los programas se organizan alrededor de la creación, manipulación e interacción de objetos y Java es un lenguaje de propósito general, lo que significa que puede utilizarse para desarrollar una amplia variedad de aplicaciones, desde aplicaciones de escritorio hasta aplicaciones web, aplicaciones móviles, sistemas embebidos y más. Java es versátil y ampliamente utilizado en diferentes áreas de desarrollo de software.

26. Nombra las principales características que diferencian al Lenguaje Java de otros lenguajes de programación.

- Java es altamente portátil.
- Java es un lenguaje de programación completamente orientado a objetos
- Java admite programación multihilo
- Java proporciona una amplia biblioteca estándar de clases y métodos
- Gestión automática de memoria
- Es un lenguaje neutral en cuanto a arquitectura

27. ¿Qué es el bytecode en Java?

El bytecode en Java es una representación intermedia del código fuente del programa, que es interpretado y ejecutado por la máquina virtual de Java para que las aplicaciones Java puedan ser portables y ejecutarse en diferentes plataformas sin necesidad de recompilar el código fuente para cada una de ellas.

28. ¿Qué es la máquina virtual de Java (JVM)? ¿Qué ventajas y desventajas posee?

La JVM es un componente fundamental del entorno de ejecución de Java. Es una máquina virtual de proceso cruzado que permite ejecutar programas Java en cualquier plataforma sin tener que preocuparse por las diferencias de hardware y sistema operativo. La JVM actúa como un intérprete que toma el bytecode generado por el compilador de Java y lo traduce en instrucciones que la máquina física puede entender y ejecutar.

Ventajas:

1. La principal ventaja de la JVM es que permite que el código Java sea altamente portátil.
2. La JVM proporciona un entorno seguro y controlado para la ejecución de programas Java.
3. La JVM utiliza un recolector de basura (garbage collector) para administrar automáticamente la memoria utilizada por los objetos creados en el programa

Desventajas:

1. Sobrecarga de rendimiento
2. La JVM puede requerir más recursos de memoria y CPU en comparación con otros lenguajes de programación compilados directamente en código máquina.

29. ¿Qué son los paquetes en Java? ¿Cuál es su utilidad? (import nombre DelPaquete.nombre De La Clase;)

En Java, los paquetes son una forma de organizar y agrupar clases relacionadas de manera lógica. Un paquete es un directorio que contiene clases y otros paquetes relacionados. Proporcionan una forma de evitar conflictos de nombres entre clases y ayudan a mantener una estructura ordenada y jerárquica en el código.

Los paquetes permiten organizar el código en módulos lógicos, lo que facilita su mantenimiento y comprensión. Agrupar clases relacionadas en un mismo paquete ayuda a los programadores a localizar y acceder rápidamente a las clases que necesitan.

30. Investigue como se pueden organizar los archivos en un proyecto de Java. Paquetes. Directorios, clases, etc.

Estructura Básica:

- **src/**: Contiene el código fuente.
 - **com/**: Nombre del paquete (normalmente sigue la convención del dominio de la empresa).
 - **ejemplo/**: Nombre del proyecto.
 - **Main.java**: Clase principal.
 - **util/**: Paquete para clases de utilidad.
 - **modelo/**: Paquete para clases del modelo de negocio.

- **lib/**: Bibliotecas externas necesarias para el proyecto.
- **bin/**: (Opcional) Clases compiladas generadas.
- **test/**: Pruebas unitarias organizadas por paquetes.

Paquetes:

- Agrupan clases relacionadas y evitan conflictos de nombres. Se declaran al inicio de cada archivo .java con package com.ejemplo;.

Clases:

- Cada archivo .java representa una clase y debe tener el mismo nombre que esta. Se recomienda seguir la convención de nombres en CamelCase.

Convenciones de Nombres:

- Paquetes en minúsculas.
- Clases en CamelCase (ej. Usuario).
- Variables y métodos en camelCase (ej. nombreUsuario).

31. ¿Qué son las excepciones en Java? ¿Para qué sirven? ¿Y en Python, qué son?

Las excepciones en Java son objetos que representan condiciones excepcionales que pueden ocurrir durante la ejecución de un programa. Cuando ocurre una excepción, se genera un objeto de excepción que contiene información sobre el tipo de error y el estado del programa en ese momento. Luego, el programa puede manejar la excepción utilizando bloques try-catch o propagarla hacia arriba en la jerarquía de llamadas hasta que se maneje adecuadamente.

Las excepciones en Java sirven para manejar situaciones excepcionales o errores que pueden surgir durante la ejecución de un programa. Al utilizar excepciones, es posible separar el código normal del código de manejo de errores, lo que hace que el código sea más legible y mantenible. Además, el uso de excepciones permite detectar y manejar errores de manera elegante y controlada, en lugar de simplemente detener la ejecución del programa.

En Python, las excepciones también son objetos que representan situaciones excepcionales o errores que pueden ocurrir durante la ejecución de un programa. Cuando ocurre una excepción en Python, se genera un objeto de excepción que contiene información sobre el tipo de error y el estado del programa.

Al igual que en Java, en Python se pueden utilizar bloques try-except para manejar excepciones y evitar que el programa se detenga abruptamente. Los bloques try-except permiten capturar y manejar las excepciones de manera controlada, proporcionando una alternativa al manejo de errores basado en condicionales.