

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**

Estudiantes: Cortez Diego, Gabriela Elizabeth.

Cardona Calderón, David Enrique.

Instrucciones: Resuelva los cuestionamientos presentados a continuación de manera concisa, lógica y ordenada.

1. ¿Qué es la programación orientada a objetos (POO)?

Es una forma especial de programar, más cercana a como expresaríamos las cosas en la vida real que otros tipos de programación. Con la POO tenemos que aprender a pensar las cosas de una manera distinta, para escribir nuestros programas en términos de objetos, propiedades, métodos y otras cosas que veremos rápidamente para aclarar conceptos y dar una pequeña base que permita soltarnos un poco con este tipo de programación.

2. ¿Cuáles son los conceptos y nociones básicas de la POO?

- **Clases.**

Las clases son uno de los principales componentes de un lenguaje de programación, pues en ellas ocurren todos los procesos lógicos requeridos para un sistema, en si podemos definirlos como estructuras que representan objetos del mundo real, tomando como objetos a personas, lugares o cosas, en general las clases poseen propiedades, comportamientos y relaciones con otras clases del sistema.

- **Objeto.**

Los objetos representan una entidad concreta o abstracta del mundo real, en programación básicamente se le conoce como la instancia de una clase en si es lo que da el sentido a estas.

- **Interfaces.**

Las interfaces son el mecanismo que utiliza Java para simular la herencia múltiple, como mencionamos en Java solo se puede extender de una sola clase, mediante el uso de interfaces esto se puede simular ya que el lenguaje permite implementar el número de interfaces que necesitemos,

básicamente son clases completamente abstractas, es común relacionarlas con un contrato en el que se define que se debe hacer, así cada clase concreta que implemente una interfaz está obligada a implementar todos los métodos que la compongan.

3. Explique de manera clara que es:

Polimorfismo.

mediante el polimorfismo programamos de forma general en lugar de hacerlo de forma específica, se usa cuando se trabajan con la herencia y objetos de características comunes los cuales comparten la misma súper clase y árbol jerárquico, al trabajar con este concepto optimizamos y simplificamos en gran medida nuestro trabajo.

Herencia.

representa lo que conocemos de herencia en el mundo real, básicamente mediante esta obtenemos las características o rasgos comunes de nuestros padres o abuelos, en java es el mismo enfoque permitiendo la creación de nuevas clases basadas en clases ya existentes, con las cuales podemos obtener las características de las clases padres, heredando campos, atributos, métodos o funcionalidades.

Encapsulamiento.

Es la forma de proteger nuestros datos dentro del sistema, estableciendo básicamente los permisos o niveles de visibilidad o acceso de nuestros datos

Abstracción

Características específicas de un objeto, aquellas que lo distinguen de los demás tipos de objetos y que logran definir límites conceptuales respecto a quien está haciendo dicha abstracción del objeto.

4. ¿Por qué es preferible usar POO a programación estructurada?

La programación orientada a objetos es una forma de programación imperativa puesto que al programar orientando a objetos se describe la secuencia que debe seguir el programa para resolver un problema dado. Mientras que la programación estructurada es que en la orientación a objetos se hace uso de estructuras de datos llamadas objetos que aglutinan propiedades y métodos conjuntamente con sus interacciones.

5. ¿Qué ventajas posee al usar JAVA para el desarrollo de aplicaciones?

- Es un lenguaje muy sencillo.
- Es rápido, por lo tanto tiende a ejecutar las funciones inmediatamente.
- Cuenta con múltiples opciones de efectos visuales.
- Es soportado por los navegadores más populares y es compatible con los más modernos, incluyendo iPhone, móviles y PS3.
- Es muy versátil, puesto que es muy útil para desarrollar páginas dinámicas y aplicaciones web.
- Es una buena solución para poner en práctica la validación de datos en un formulario.
- Es multiplataforma, puede ser ejecutado de manera híbrida en cualquier sistema operativo móvil.
- Es el único lenguaje que permite trabajar modo FullStack en cualquier tipo de desarrollo de programación.
- Lenguaje Multi-plataforma: El código que es escrito en java es leído por un intérprete, por lo que su programa andará en cualquier plataforma.
- Manejo automático de la memoria.
- Desarrollar aplicaciones de servidor para foros en línea, almacenes, encuestas, procesamiento de formularios HTML y mucho más.

6. Desglose cada uno de los siguientes conceptos en el ámbito de la POO:

Clase: Es una plantilla para la creación de objetos de datos según un modelo predefinido

Método: es una subrutina cuyo código es definido en una clase y puede pertenecer tanto a una clase, como es el caso de los métodos de clase o estáticos, como a un objeto, como es el caso de los métodos de instancia.

Constructor: es una subrutina cuya misión es inicializar un objeto de una clase. En el constructor se asignan los valores iniciales del nuevo objeto.

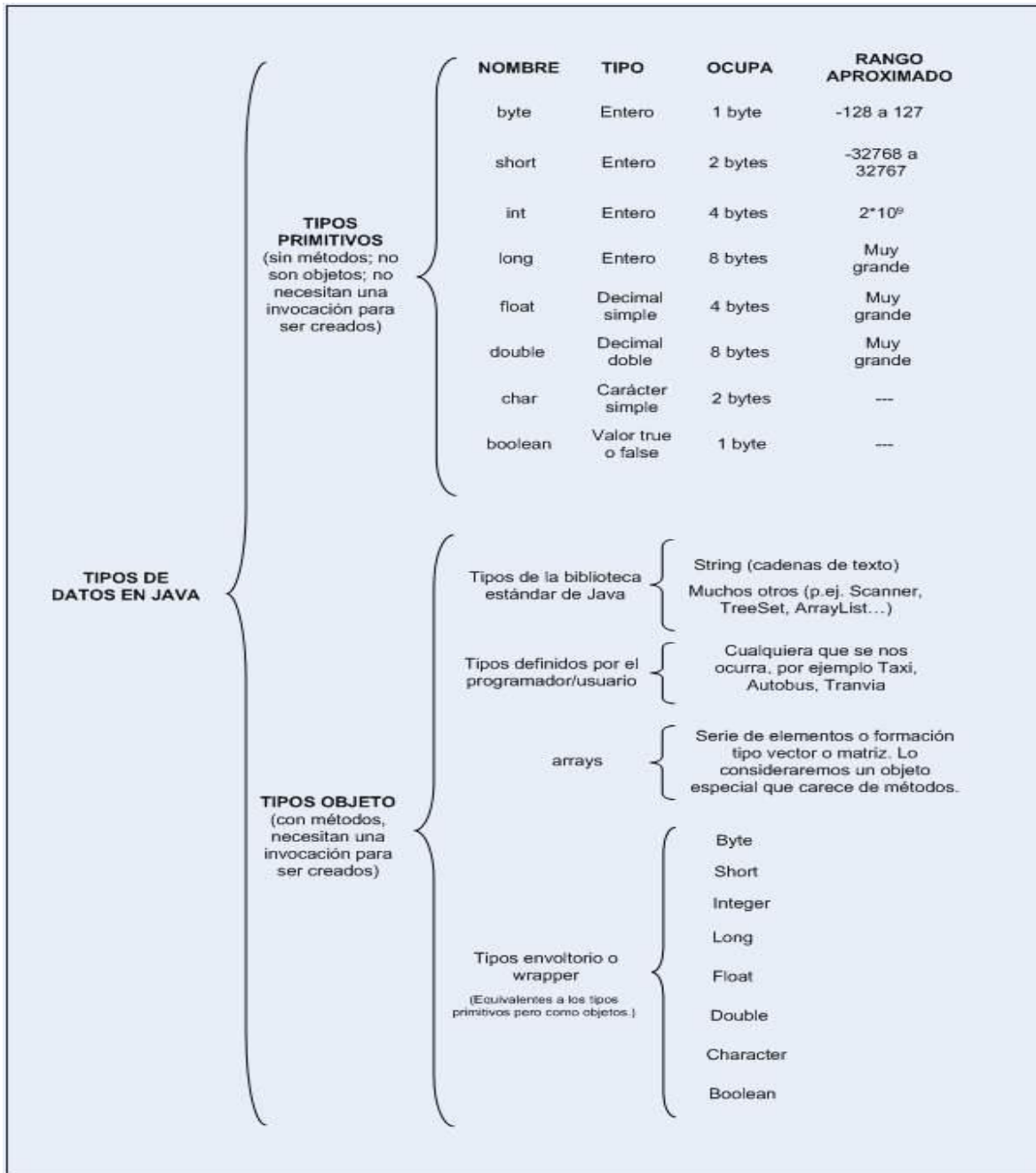
Librería: Es un conjunto de implementaciones funcionales, codificadas en un lenguaje de programación, que ofrece una interfaz bien definida para la funcionalidad que se invoca

Registro: es un tipo de dato estructurado formado por la unión de varios elementos bajo una misma estructura.

Dato: es una unidad dentro de un programa de computadora que consta de un estado y de un comportamiento, que a su vez constan respectivamente de datos almacenados y de tareas realizables durante el tiempo de ejecución.

Valor: Está formada por un espacio en el sistema de almacenaje (memoria principal de un ordenador) y un nombre simbólico (un identificador) que está asociado a dicho espacio.

7. ¿Cuáles son las características principales de los siguientes tipos de dato?



8. ¿Qué es la clase math en JAVA?

La Clase math de Java Esta clase estándar está contenida en el paquete java.lang. Contiene métodos de clase para las funciones de uso común en matemáticas. En la tabla a continuación aparecen algunos de los métodos de esta clase. Esta clase también contiene las constantes de clase PI y E para π y para el número e, la base de los logaritmos naturales.

9. ¿Qué es una base de datos?

Es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónico.