

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**  
**PROGRAMACION II, CICLO I 2018.**

**ALUMNO:** Arévalo Recinos, Bryan Alexander.

**CARNET:** AR16030

**DOCENTE:** Ing. William Virgilio Zamora Girón.

**INSTRUCTOR:** Br. Sigfrido Ernesto Gómez Guinea.



### **Guía N.1, Programación II, Ingeniería.**

**Instrucciones:** Responder de manera clara y precisa sobre los conceptos y cuestionamientos.

#### **1-¿Qué es la programación orientada a objetos (POO)?**

Es manejar programas por medio de Los objetos, estos manipulan los datos de entrada para la obtención de datos de salida específicos, donde cada objeto ofrece una funcionalidad especial.

La POO se basa en el modelo objeto donde el elemento principal es el objeto, el cual es una unidad que contiene todas sus características y comportamientos en sí misma, lo cual lo hace como un todo independiente pero que se interrelaciona con objetos de su misma clase o de otras clase, como sucede en el mundo real.

#### **2-¿Cuáles son los conceptos y nociones básicas de la POO?**

Encapsulación, abstracción, herencia, polimorfismo, clases, métodos, objetos.

#### **3-Explique de manera clara que es:**

- a) *Polimorfismo:* Se refiere al diferente comportamiento que poseen los objetos ante las mismas o diferentes situaciones.
- b) *Abstracción:* Se refiere a mostrar todos los detalles que el usuario debe conocer para utilizar una aplicación.
- c) *Herencia:* Le permite al objeto heredar código. Esto evita la duplicación de código.
- d) *Encapsulamiento:* Se refiere a ocultar todos aquellos detalles que el usuario no necesita conocer para usar una aplicación.

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

La estructurada es el fundamento para la POO. Con la POO se puede reutilizar código, relacionar el mundo real, facilita la creación de programas visuales.

La programación estructurada pretende resolver el problema de principio a fin en un solo código. La POO lo resuelve identificando los problemas y sus causantes.

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

- a) Lenguaje simple.
- b) Interpretado y compilado.
- c) Es seguro
- d) Portable
- e) Orientado a objetos.

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

- a) *Clase*: Son plantillas para la creación de objetos. Define las variables y métodos del objeto.
- b) *Método*: Es una estructura que nos sirve para encapsular cierta funcionalidad que se puede ocupar desde distintas partes.
- c) *Constructor*: Lleva el mismo nombre de la clase. Sirve para inicializar variables.
- d) *Librería*: Conjunto de clases que poseen una serie de métodos y atributos.
- e) *Registro*. Un registro es una variable especial que tiene la capacidad de almacenar datos de diferentes tipos.
- f) *Dato*: Son los tipos que puede tomar una variable.

#### 7-¿Cuáles son las características principales de los siguientes tipos de dato? (Limitantes, posibilidades, usos, etc.)

Nombre	Declaración	Memoria requerida	Rango	Descripción
Booleano	boolean	-	true - false	Define una bandera que puede tomar dos posibles valores: true o false.
Byte	byte	1 byte (8 Bits)	[-128 .. 127]	Representación del número de menor rango con signo.
Entero pequeño	short	2 byte (16 Bits)	[-32,768 .. 32,767]	Representación de un entero cuyo rango es pequeño.
Entero	int	4 byte (32 Bits)	$[-2^{31} .. 2^{31}-1]$	Representación de un entero estándar. Este tipo puede representarse sin signo usando su clase <i>Integer</i> a partir de la Java SE 8.
Entero largo	long	8 byte (64 Bits)	$[-2^{63} .. 2^{63}-1]$	Representación de un entero de rango ampliado. Este tipo puede representarse sin signo usando su clase <i>Long</i> a partir de la Java SE 8.
Real	float	4 byte (32 Bits)	$[\pm 3,4 \cdot 10^{-38} .. \pm 3,4 \cdot 10^{38}]$	Representación de un real estándar. Recordar que al ser real, la precisión del dato contenido varía en función del tamaño del número: la precisión se amplía con números más próximos a 0 y disminuye cuanto más se aleja del mismo.
Real largo	double	8 byte (64 Bits)	$[\pm 1,7 \cdot 10^{-308} .. \pm 1,7 \cdot 10^{308}]$	Representación de un real de mayor precisión. Double tiene el mismo efecto con la precisión que float.
Carácter	char	2 byte (16 Bits)	["\u0000" .. "ufffff"] o [0 .. 65.535]	Carácter o símbolo. Para componer una cadena es preciso usar la clase <i>String</i> , no se puede hacer como tipo primitivo.

### **8-¿Que es la clase math en JAVA?**

Librería matemática de JAVA. Nos da métodos para realizar operaciones matemáticas.

### **9-¿Qué es una base de datos?**

Una base de datos es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente. Es una entidad en la cual se pueden almacenar datos de manera estructurada, con la menor redundancia posible. Diferentes programas y diferentes usuarios deben poder utilizar estos datos.