


CARRERA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	 ESPE UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA
NOMBRE	ALEXANDER JÁCOME	
ASIGNATURA	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	
NRC	1323	
FECHA	16/11/2023	

EVALUACIÓN DIAGNOSTICA

Evaluación diagnóstica (2)

1. ¿Cuál será la salida del siguiente código en C++?

```
int a = 5;
int b = 10;
a = a + b;
b = a - b;
a = a - b;
std::cout << endl;
```

b) 10 5

2. Corrige el siguiente fragmento de código

```
no
int x = 10;
while (x > 0)
std::cout << x << " ";
x--;
```

3. Completa el código para calcular la suma de los primeros 100 números naturales

```
#include <iostream>
no
int main() {
int suma = 0;
for (int i = 1, k = 100; i <= k; i++) {
suma += i;
}
std::cout << "La suma es: " << suma << std::endl;
return 0;
}
```

no 4. Cuales son las etapas para resolver un problema en programación. Explica cada una.

Análisis del problema: Comprender el problema

Diseño del algoritmo: Diagramas de flujo o pseudocódigo

Codificación: Traducir el algoritmo a un lenguaje de programación.

Pruebas y depuración: Ejecutar y corregir errores

5. cuál de las siguientes opciones es una característica clave de la POO?

- a) Reutilización del código mediante herencia
- b) Separación entre lógica y presentación
- c) Ejecución secuencial
- d) Uso de estructuras de datos primitivos

6. ¿Qué es UML y cómo ayuda a modelar sistemas orientados a objetos? Además, menciona y explica los cuatro principios fundamentales de la POO.

Es un lenguaje de modelado estandar que se utiliza para visualizar, especificar, construir y documentar los componentes de los sistemas de software especialmente a aquellos basados en POO.

Permite representar diagramas de clases, objetos, casos de uso, secuencias, entre otros. Facilitando la comprensión.

7. ¿Que es un lenguaje de alto y bajo nivel?

• **Bajo nivel:** lenguaje de máquina (binario)

• **Alto nivel:** Mas cercano al lenguaje humano

• **Encapsulamiento:** Permite ocultar los detalles internos de un programa y exponer solo lo necesario

• **Herencia:** Permite crear nuevas clases basadas en las clases existentes, heredando sus atributos y métodos

• **Polimorfismo:** Es la capacidad de los objetos de diferentes clases relacionadas por herencia de responder a la misma interfaz

• **Abstracción:** Consiste en definir las características de un objeto, ignorando los detalles específicos.

• Cuestionario

1. ¿Qué es paradigma de POO?

Todo es un objeto

2. ¿Qué es una clase, atributo, método?

- clase: una plantilla
- método: acciones
- atributo: características

3. ¿Qué es un sistema de control de versiones?
¿Para qué sirve?

Es una herramienta de software, que utiliza un seguimiento de las modificaciones de un código fuente. Sirve para hacer una copia de seguridad.

4. 3 UML

Lavadora
Carga
Velocidad
Lavar

Computador
Procesador
Memoria
Encender

Hornoondas
Potencia
Capacidad
Calentar

Tipos de datos

• Primitivos

Se usan para almacenar valores simples como números, caracteres y booleanos

- | Tipo | Tamaño | Rango |
|------|--------|------------|
| byte | 1 byte | -128 a 127 |

```
public class Byte {  
    public static void main (String[] args) {  
        byte edad = 25;  
        System.out.println ("Edad" + edad);  
    }  
}
```

- | | | |
|-------|---------|------------------|
| short | 2 bytes | -32,768 a 32,767 |
|-------|---------|------------------|

```
public class Short {  
    public static void main (String[] args) {  
        short año = 2024;  
        System.out.println ("Año." + año);  
    }  
}
```

- | | | |
|-----|---------|------------------------|
| int | 4 bytes | -2^{31} a $2^{31}-1$ |
|-----|---------|------------------------|

```
public class Int {  
    public static void main (String[] args) {  
        int a = 1918;  
        System.out.println ("Cantidad" + a);  
    }  
}
```

- | | | |
|-------|---------|---------------------------|
| Float | 4 bytes | $+3.4e-038$ a $+3.4e+038$ |
|-------|---------|---------------------------|

```
public class Int Float {  
    public static void main (String[] args) {  
        Float b = 12.93;  
        System.out.println ("Precio" + b);  
    }  
}
```


- Double \rightarrow 8 bytes $\rightarrow \pm 1.7 \text{e-}308$ a $\pm 1.7\text{e}+308$

```
public class Double {
    public static void main (String [] args) {
        double pi = 3.14159265359;
        System.out.println ("Número pi: " + pi);
    }
}
```

- boolean \rightarrow 1 bit \rightarrow true o false

```
public class Boolean {
    public static void main (String [] args) {
        boolean is Admin = true;
        System.out.println ("Es administrador: " +
            is Admin);
    }
}
```

- char

```
public class Char {
    public static void main (String [] args) {
        char letra = "j";
        System.out.println ("Letra: " + letra);
    }
}
```

- Referencia

Al declararlos se crea un objeto en la memoria

Tipo	Determinación
Clases	\rightarrow String str = "Hola";
Arrays	\rightarrow int[] numeros = {1, 2, 3};
Objetos	\rightarrow Persona p = new Persona();