

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

CUESTIONARIO PRIMER PARCIAL

Ejercicios:

1. ¿Cuál de las siguientes opciones es un tipo de dato primitivo en Java?
 - a) String
 - b) Integer
 - c) Float
 - d) Object
2. ¿Cuál es la palabra clave utilizada para declarar una constante en Java?
 - a) var
 - b) final
 - c) const
 - d) static
3. ¿Cuál es la salida en pantalla de la siguiente línea de código en Java? `System.out.println(10 > 5);`
 - a) true
 - b) false
 - c) 10
 - d) 5
4. ¿Cuál es el resultado de la expresión `5 % 2` en Java?
 - a) 0
 - b) 1
 - c) 2
 - d) 5
5. ¿Cuál de las siguientes opciones es un bucle en Java?
 - a) if-else
 - b) switch
 - c) for
 - d) try-catch
6. ¿Cuál es la sintaxis correcta para declarar un arreglo en Java?
 - a) `int[] arr = {1, 2, 3};`
 - b) `int arr[] = {1, 2, 3};`
 - c) `int arr = [1, 2, 3];`
 - d) `int arr = {1, 2, 3};`

7. ¿Qué hace el operador "++" en Java?
- a) Incrementa el valor de una variable en 1.
 - b) Decrementa el valor de una variable en 1.
 - c) Compara dos valores.
 - d) Multiplica dos valores.
8. ¿Cuál es la forma correcta de escribir un comentario de una sola línea en Java?
- a) `/* comentario */`
 - b) `// comentario`
 - c) `<!-- comentario -->`
 - d) `"" comentario ""`
9. ¿Cuál es el operador lógico para la negación en Java?
- a) `&&`
 - b) `||`
 - c) `!`
 - d) `==`
10. ¿Cuál es la palabra clave utilizada para definir una clase en Java?
- a) `class`
 - b) `interface`
 - c) `extends`
 - d) `public`

Parte Práctica

11. Escribe un programa en Java que verifique si un número ingresado por el usuario es positivo, negativo o igual a cero. El programa debe imprimir un mensaje adecuado según el caso.

```
import java.util.Scanner;

public class VerificarNumero {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingrese un número: ");
        int numero = scanner.nextInt();

        if (numero > 0) {
            System.out.println("El número es positivo.");
        } else if (numero < 0) {
            System.out.println("El número es negativo.");
        } else {
            System.out.println("El número es cero.");
        }

        scanner.close();
    }
}
```

12. Escribe un programa en Java que solicite al usuario que ingrese el número de un mes (1 al 12) y muestre en pantalla el nombre del mes correspondiente. Utiliza la sentencia "switch" para implementar la lógica.

El programa debe seguir los siguientes pasos:

- Solicitar al usuario que ingrese un número de mes.
- Utilizar la sentencia "switch" para evaluar el número ingresado.
- Para cada caso, imprimir en pantalla el nombre del mes correspondiente.
- Si el número ingresado no se encuentra en el rango válido (1 al 12), mostrar un mensaje de error.

¡Recuerda que los nombres de los meses deben estar en español!

```
import java.util.Scanner;

public class NombreDelMes {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Ingrese el número del mes (1-12): ");
        int mes = scanner.nextInt();

        switch (mes) {
```

```
        case 1:
            System.out.println("Enero");
            break;
        case 2:
            System.out.println("Febrero");
            break;
        case 3:
            System.out.println("Marzo");
            break;
        case 4:
            System.out.println("Abril");
            break;
        case 5:
            System.out.println("Mayo");
            break;
        case 6:
            System.out.println("Junio");
            break;
        case 7:
            System.out.println("Julio");
            break;
        case 8:
            System.out.println("Agosto");
            break;
        case 9:
            System.out.println("Septiembre");
            break;
        case 10:
            System.out.println("Octubre");
            break;
        case 11:
            System.out.println("Noviembre");
            break;
        case 12:
            System.out.println("Diciembre");
            break;
        default:
            System.out.println("Error: Número de mes inválido. Debe ser entre 1 y 12.");
    }

    scanner.close();
}
}
```

13. Escribe un programa en Java que imprima los números pares en un rango específico. El programa debe solicitar al usuario que ingrese dos números enteros positivos, "inicio" y "fin", donde "inicio" es el número inicial del rango y "fin" es el número final del rango. Utiliza la sentencia "for" para implementar la lógica.

El programa debe seguir los siguientes pasos:

1. Solicitar al usuario que ingrese el número inicial "inicio" del rango.
2. Solicitar al usuario que ingrese el número final "fin" del rango.
3. Utilizar la sentencia "for" para iterar desde "inicio" hasta "fin".
4. En cada iteración, verificar si el número actual es par.
5. Si el número es par, imprimirlo en pantalla.
6. Al finalizar el bucle, mostrar un mensaje indicando que se han impreso todos los números pares en el rango.

Recuerda validar que los números ingresados por el usuario sean valores válidos, es decir, que sean números enteros positivos y que el número final del rango sea mayor o igual al número inicial del rango.

```
import java.util.Scanner;

public class NumerosParesEnRango {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int inicio, fin;

        // Solicitar y validar número inicial
        System.out.print("Ingrese el número inicial del rango (entero positivo): ");
        inicio = scanner.nextInt();
        while (inicio <= 0) {
            System.out.print("Número inválido. Ingrese un número entero positivo para el inicio: ");
            inicio = scanner.nextInt();
        }

        // Solicitar y validar número final
        System.out.print("Ingrese el número final del rango (entero positivo): ");
        fin = scanner.nextInt();
        while (fin < inicio || fin <= 0) {
            System.out.print("Número inválido. El número final debe ser mayor o igual al inicio y positivo: ");
            fin = scanner.nextInt();
        }

        // Imprimir números pares en el rango
        System.out.println("\nNúmeros pares en el rango de " + inicio + " a " + fin + ":");
        for (int i = inicio; i <= fin; i++) {
            if (i % 2 == 0) {
                System.out.println(i);
            }
        }

        // Mensaje final
        System.out.println("\nSe han impreso todos los números pares en el rango.");
    }
}
```

```
}
```

14. Escribe un programa en Java que solicite al usuario un número entero y determine si es un número primo o no. Un número primo es aquel que solo es divisible por 1 y por sí mismo.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class NumeroPrimo {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int numero;

        // Solicitar número al usuario
        System.out.print("Ingrese un número entero positivo: ");
        numero = scanner.nextInt();

        // Validar que el número sea positivo
        if (numero <= 0) {
            System.out.println("El número debe ser un entero positivo.");
        } else {
            // Determinar si es primo
            boolean esPrimo = true;

            if (numero == 1) {
                esPrimo = false; // El 1 no es primo
            } else {
                for (int i = 2; i <= Math.sqrt(numero); i++) {
                    if (numero % i == 0) {
                        esPrimo = false;
                        break;
                    }
                }
            }
        }

        // Mostrar resultado
        if (esPrimo) {
            System.out.println(numero + " es un número primo.");
        } else {
            System.out.println(numero + " no es un número primo.");
        }
    }
}
```

15. Escribe un programa en Java que solicite al usuario una cadena de texto y cuente la cantidad de vocales que contiene. Considera tanto vocales en minúsculas como en mayúsculas.

```
import java.util.Scanner;

public class ContadorDeVocales {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        // Solicitar al usuario una cadena de texto
        System.out.print("Ingrese una cadena de texto: ");
        String texto = scanner.nextLine();

        int contadorVocales = 0;

        // Recorrer cada carácter de la cadena
        for (int i = 0; i < texto.length(); i++) {
            char c = texto.charAt(i);

            // Verificar si el carácter es una vocal
            if (c == 'a'
```

16. Escribe un programa en Java que genere e imprima los primeros "n" números de la serie de Fibonacci. La serie de Fibonacci se construye sumando los dos números anteriores para obtener el siguiente número (los dos primeros números de la serie son 0 y 1).

```
import java.util.Scanner;

public class SerieFibonacci {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int n;

        // Solicitar al usuario la cantidad de términos
        System.out.print("Ingrese la cantidad de números de la serie de Fibonacci que desea generar: ");
        n = scanner.nextInt();

        // Validar que el número sea positivo
        if (n <= 0) {
            System.out.println("Por favor, ingrese un número entero positivo.");
        } else {
            System.out.println("Serie de Fibonacci con " + n + " términos:");

            int a = 0, b = 1;

            for (int i = 1; i <= n; i++) {
                System.out.print(a + " ");
```

```
        int siguiente = a + b;  
        a = b;  
        b = siguiente;  
    }  
}  
}
```