

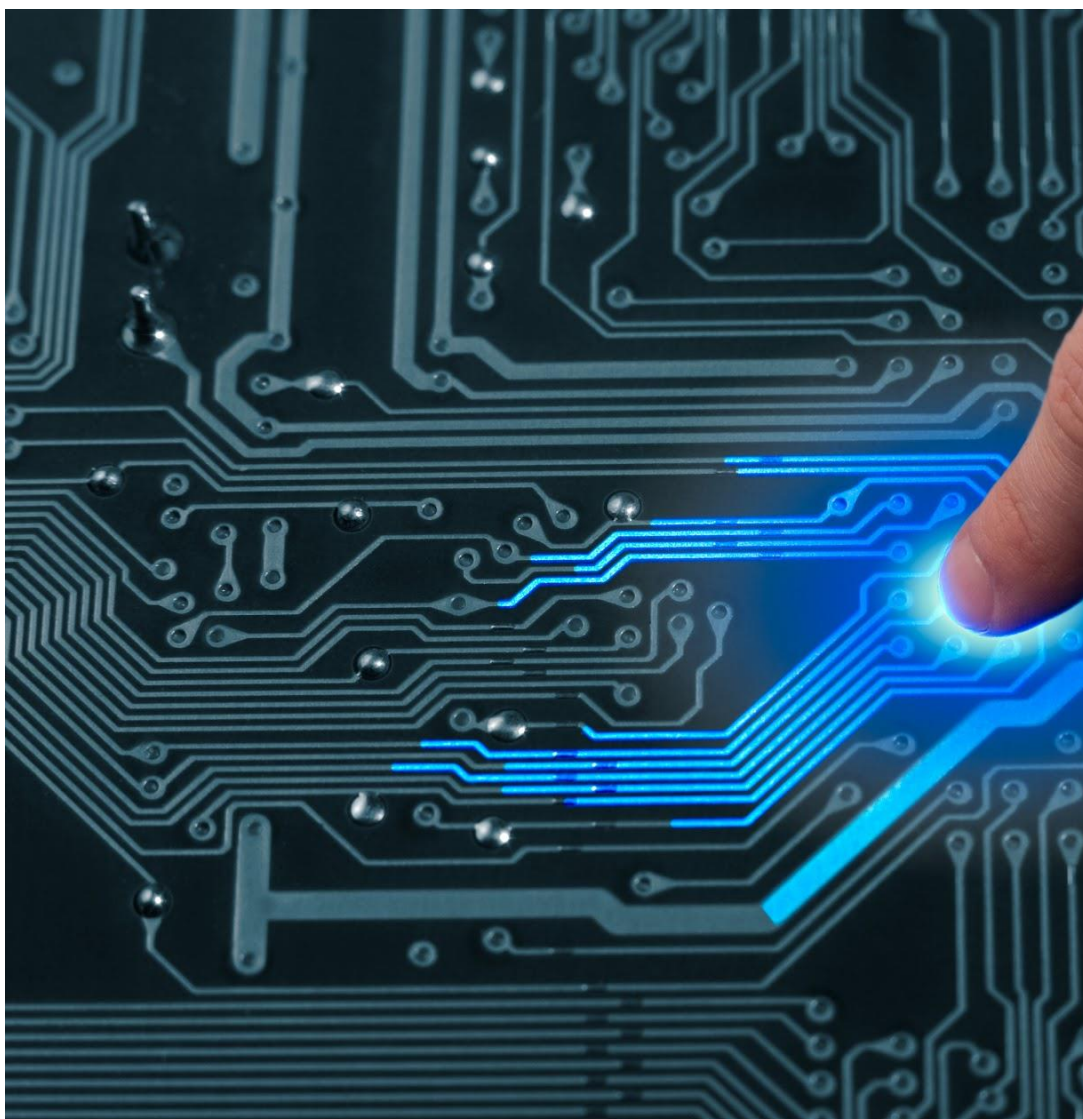
CFGS

DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

PROGRAMACIÓN B

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS. FUNDAMENTOS

PAC 1: Introducción a la programación orientada a objetos



PAC 1: Introducción a la programación orientada a objetos

INFORMACIÓN

Para responder a las siguientes cuestiones deberás ayudarte del material didáctico y consultar internet.

Requisitos varios que deben cumplirse en vuestros trabajos:

- En los ejercicios, si se requieren de cálculos, estos deben aparecer en la respuesta que planteéis.
- Siempre que utilicéis información de Internet para responder / resolver alguna pregunta, tenéis que citar la fuente (la página web) de dónde habéis sacado aquella información.
- Siempre que utilicéis información del libro digital para responder / resolver alguna pregunta, tenéis que citar el tema y la página de dónde habéis sacado aquella información.
- No se aceptarán respuestas sacadas de Internet utilizando la metodología de copiar y pegar. Podéis utilizar Internet para localizar información, pero el redactado de las respuestas ha de ser vuestro.
- Las respuestas a las preguntas deben estar bien argumentadas, no se admiten respuestas escuetas o monosílabas.
- Si el proyecto no compila, la puntuación máxima será un 4.
- Se valorará la presentación, ortografía y gramática de vuestro trabajo hasta con un punto de la nota final.

Entrega de la PAC:

- Se debe entregar junto con el proyecto comprimido, una memoria en el que se expliquen los pasos realizados junto con los puntos más importantes del código explicados.

1. ¿Cuál es la principal característica de la programación orientada a objetos? Explica qué es y sus diferentes mecanismos.

La abstracción es un mecanismo que nos permite encapsular el código y aislarlo del diseño.

Mecanismos:

- Procedimientos y funciones: encapsulamos el código en bloques.
- Módulos: los datos y los procedimientos pueden ubicarse en una zona privada.
- Tipos abstractos de datos: tipo de datos definido por el programador como si fuera un tipo de datos propio del lenguaje.
- Objetos: un objeto es un tipo abstracto de datos.

2. ¿Qué es una clase? ¿Qué son los atributos y los métodos?

Una clase es la definición de la estructura de los componentes de un objeto.

Los atributos son las características, y los métodos son las funcionalidades de la clase.

3. ¿Qué es la palabra reservada this? ¿A qué hace referencia?

Esta palabra reservada es la que utilizamos para diferenciar el atributo del objeto al que vamos a hacer referencia.

4. ¿Qué es Java?

Java es un lenguaje de programación orientada a objetos. Es un lenguaje utilizado para el desarrollo de aplicaciones móviles, juegos... Además permite la portabilidad de las aplicaciones.

5. Define las siguientes palabras reservadas:

- Final: palabra reservada que utilizamos para crear constantes en Java.
- Static: palabra reservada que utilizamos para indicar que ese valor es el mismo para todos los objetos que creamos de esa clase.
- Import: palabra reservada que utilizamos para poder importar otras clases a nuestro proyecto.
- Void: palabra reservada que utilizamos para indicar que un método no devuelve ningún valor.
- Instanceof: operador que nos permite comprobar si dos objetos, interfaces o arrays son iguales.

6. ¿Qué tipos de datos tenemos en Java? Indica sus características.

NOMBRE	TIPO
Byte	Entero
Short	Entero
Int	Entero
Long	Entero
Float	Decimal simple
Double	Decimal doble
Char	Carácter simple
Boolean	Verdadera o falso

7. ¿Qué es una constante? ¿Cómo lo definimos en Java?

Una variable a la que no cambiamos su valor después de definirla.

`final tipo_datos nombre_variable = valor;`

8. ¿Cómo se realiza el paso de parámetros en Java? Explica el paso de parámetros a funciones.

Todos los parámetros se pasan por valor, es decir, se realiza una copia del valor de la variable.

Los objetos, se pasan por valor, aunque parezca que es por referencia, porque quedan las modificaciones realizadas en el objeto.

9. Rellena la tabla con SI o NO, dependiendo de la visibilidad que indica el modificador.

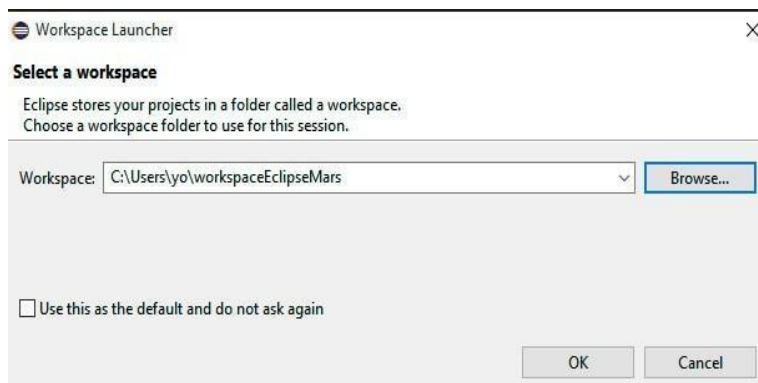
MODIFICADOR	CLASE	SUBCLASE	PACKAGE	OTRO
PUBLIC	SI	SI	SI	SI
PROTECTED	SI	SI	SI	NO
PRIVATE	SI	NO	NO	NO
NO ESPECIFICADO	SI	NO	SI	NO

10. Realiza la instalación del IDE Eclipse. Crea un programa en Eclipse, con una función main que pida 2 números de teclado, y muestre:

Aceptamos la licencia.



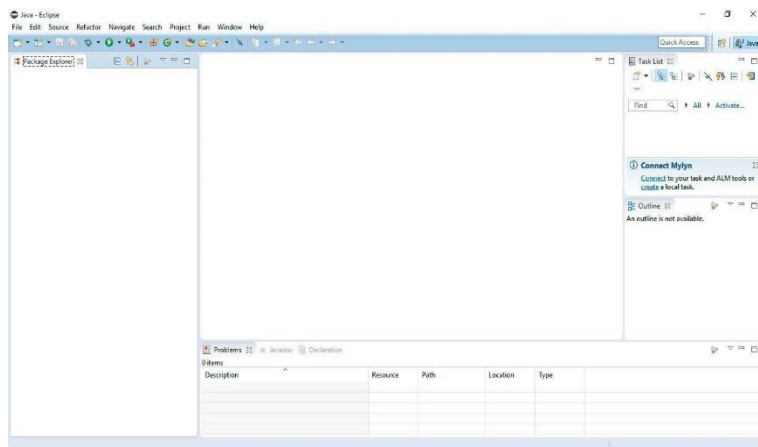
Una vez instalado, lo lanzamos y seleccionamos la carpeta donde se guardarán los proyectos.



Pantalla de bienvenida. Accedemos a la ventana principal pulsando en Workbench.



Ventana principal de trabajo.



- El número mayor
- El factorial del primer número

```
package m03bpac1ej1;

import java.util.Scanner;

public class Principal {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
    }
}
```

```
//Declaramos variables
    int num1, num2;
    int mayor, factorial = 1;

    //Declaramos el objeto que recibe datos
    Scanner scan = new Scanner (System.in);

    //Pedimos datos
    System.out.println("Introduzca el primer número: ");
    num1 = scan.nextInt();

    System.out.println("Introduzca el segundo número:
");
    num2 = scan.nextInt();

    //Parte a
    //Mostramos el número mayor
    if (num1 > num2) {
        mayor = num1;
    } else {
        mayor = num2;
    }

    System.out.printf("Entre los números %d y %d, el
número mayor es: %d\n", num1, num2, mayor);

    //Parte b
    //Mostramos el factorial
    for (int i = 1; i <= num1; i++) {
        factorial *= i;
    }

    System.out.println("El factorial de " + num1 + " es:
" + factorial + " (" + num1 + "!" + "=" + factorial + ")");
}

}
```

¡Buen trabajo!

