

Nombre del estudiante: Arley Ivan Salgado Mañay

Asignatura: programación estructurada y funcional

Fecha: 23/05/2025

Título: Aprendizaje Autónomo 1

1 JDK

El Kit de Desarrollo de Java es un complemento para los desarrolladores de Java, dentro de este kit se tiene el intérprete, las clases y las herramientas de desarrollo que pertenecen a Java. Este kit permite el desarrollo de aplicaciones que pueden ser ejecutadas en cualquier entorno que maneje Java. (IBM i, 2025)

2 IDE

Entorno de Desarrollo Integrado, es un sistema utilizado para el desarrollo de aplicaciones el cual contiene herramientas como interfaz gráfica. Un IDE cuenta con editor de código fuente, depurador y compilador. Esta herramienta permite tener facilidad en la programación de aplicaciones nuevas con mayor rapidez. (*¿Qué es y para qué sirve un IDE?*, s. f.)

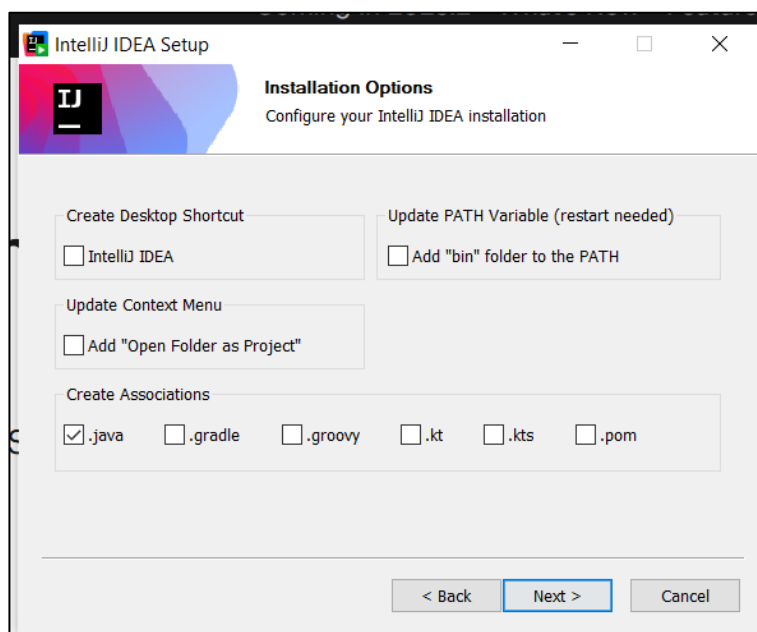
3 Instalación de JDK

La última versión de JDK de JAVA SE es la JDK 24. Esta versión fue descargada de la página oficial de ORACLE e instalada dentro del computador. (*Download the Latest Java LTS Free*, s. f.)



4 Instalación de IDE

Se realiza la instalación del IDE proporcionado dentro del aula virtual.



5 Desarrollo

Para el desarrollo del presente trabajo autónomo se hace uso del IDE Visual Studio Code. A continuación, se muestra el desarrollo de un código en JAVA para poder calcular el factorial de los números desde el 1 hasta el 13.

5.1 Clase factorial

Primero se crea un archivo con el Factorial.java en el que se va a crear el código en el que se va a realizar el cálculo de los factoriales, este archivo es creado únicamente para el cálculo del factorial, no muestra ningún mensaje en pantalla.

```

1  package Autonomo;
2
3  // Anombre de estudiante: Arley Salgado
4  // Fecha de compilación: 23/05/2025
5
6  //Se crea clase para calcular el factorial de un número
7  public class Factorial {
8
9      // Se crea el método para calcular el factorial
10     public int CalcularFactorial(int n){
11
12         // Se inidca que el primer número sea 1
13         int resultado = 1;
14
15         // Se usa for para multiplicar los númeors desde 1 hasta n
16         for (int i = 1; i <= n; i++){
17             resultado = resultado * i; // Se acumula el resultado
18         }
19
20         // Se retorna el resultado
21         return resultado;
22     }
23 }

```

```

package Autonomo;

// Anombre de estudiante: Arley Salgado
// Fecha de compilación: 23/05/2025

//Se crea clase para calcular el factorial de un número
public class Factorial {

    // Se crea el método para calcular el factorial
    public int CalcularFactorial(int n){

        // Se ndica que el primer número sea 1
        int resultado = 1;

        // Se usa for para multiplicar los númeors desde 1 hasta n
        for (int i = 1; i <= n; i++){
            resultado = resultado * i; // Se acumula el resultado
        }
        // Se retorna el resultado
        return resultado;
    }
}

```

5.2 Clase main

Se debe crear una clase principal en la que se va a ejecutar todo el código, dentro de este código se crea un objeto de la clase Factorial que es la que va a mostrar los factoriales de los números desde el 1 hasta el 13.

```
Autonomo > J Main.java > Java > Main > main(String[] args)
1  package Autonomo;
2
3  // Anombre de estudiante: Arley Salgado
4  // Fecha de compilación: 25/05/2025
5
6  // Se crea la clase principal
7  public class Main {
8
9      Run main | Debug main | Run | Debug
      public static void main(String[] args) {
10
11          // Se crea un objeto de la clase Factorial
12          Factorial factorialCalculator = new Factorial();
13
14          // Se usa for para utilizar los números del 1 al 13
15          for ( int n =1; n<=13; n++){
16
17              // Se llama a CalcularFactorial para calcular el factorial
18              int resultado = factorialCalculator.CalcularFactorial(n);
19
20              // Se imprime el resultado
21              System.out.println("El factorial de " + n + " es: " + resultado);
22          }
23      }
```

```
package Autonomo;

// Anombre de estudiante: Arley Salgado
// Fecha de compilación: 25/05/2025

// Se crea la clase principal
public class Main {
    public static void main(String[] args) {

        // Se crea un objeto de la clase Factorial
        Factorial factorialCalculator = new Factorial();

        // Se usa for para utilizar los números del 1 al 13
        for ( int n =1; n<=13; n++){

            // Se llama a CalcularFactorial para calcular el factorial
            int resultado = factorialCalculator.CalcularFactorial(n);

            // Se imprime el resultado
            System.out.println("El factorial de " + n + " es: " + resultado);
        }
    }
}
```

6 Resultado

Al ejecutar el archivo Main.java se va a mostrar dentro de la terminal el número base y el resultado de su respectivo factorial. Tal como se muestra a continuación:

```
El factorial de 1 es: 1
El factorial de 2 es: 2
El factorial de 3 es: 6
El factorial de 4 es: 24
El factorial de 5 es: 120
El factorial de 6 es: 720
El factorial de 7 es: 5040
El factorial de 8 es: 40320
El factorial de 9 es: 362880
El factorial de 10 es: 3628800
El factorial de 11 es: 39916800
El factorial de 12 es: 479001600
El factorial de 13 es: 1932053504
```

7 GitHub

A continuación, se deja el enlace de GitHub en donde se encuentra ambos códigos creados.

<https://github.com/arsalgadoma/Programaci-nEstructuradaYFuncional.git>

8 Referencias

Download the Latest Java LTS Free. (s. f.). Recuperado 23 de mayo de 2025, de

<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/>

IBM i. (2025, abril 8). <https://www.ibm.com/docs/es/i/7.5.0?topic=platform-java-development-kit>

¿Qué es y para qué sirve un IDE? (s. f.). Recuperado 23 de mayo de 2025, de

<https://www.redhat.com/es/topics/middleware/what-is-ide>