

## EJERCICIO 1

### EDITORES DE CÓDIGO PARA JAVA

#### 1. ECLIPSE

Es un IDE para escribir y compilar programas Java. Resalta la sintaxis que has escrito. Esta herramienta le permite depurar fácilmente el programa.

##### VENTAJAS

- Proporciona una plantilla de código ya preparada.
- Valida automáticamente la sintaxis.
- Admite la refactorización de código.
- Permite gestionar el proyecto de forma remota.
- Tiene una interfaz fácil de usar con función de arrastrar y soltar.

##### DESVENTAJAS

- Consumo grande de recursos que pueden ralentizar el sistema.
- El tiempo de inicio es mas largo a comparación de otros IDE.
- Documentación limitada.
- En proyectos complejos o muy grandes, Eclipse puede ralentizarse en ocasiones, en especial cuando se trabaja con múltiples archivos y recursos.
- La personalización puede ser muy compleja y puede ser tardado aprender a configurar Eclipse a nuestra conveniencia.

#### 2. BlueJ

Es uno de los mejores editores para Java que le permite escanear código visualmente mucho más rápido, además ofrece muchas extensiones para ampliar su funcionalidad.

##### VENTAJAS

- Tiene una interfaz más pequeña, sencilla y portátil.
- Le permite ejecutar objetos Java mientras ejecuta el programa.
- Proporciona herramientas que facilitan la comprensión de distintos conceptos de programación.
- Permite la depuración paso a paso, es decir, seguir el flujo de ejecución del programa.
- Cuenta con una comunidad activa de educadores y estudiantes que comparten recursos educativos.

##### DESVENTAJAS

- Falta de características avanzadas.

- A medida que los proyectos crezcan en tamaño y complejidad BlueJ puede mostrar limitaciones.
- Menos integración de tecnologías modernas debido a su orientación a la programación básica.
- Dependencia de extensiones.
- Menos opciones de bibliotecas y herramientas.

## **EDITORES DE CÓDIGO DE PYTHON**

### **1. Pycharm**

Es uno de los mejores editores IDE de Python que se puede utilizar en Windows, macOS y Linux. Este software contiene una API que los desarrolladores pueden utilizar para escribir sus propios complementos de Python para que puedan ampliar las funcionalidades básicas.

#### **VENTAJAS**

- Es un editor de código Python inteligente compatible con CoffeeScript, JavaScript, CSS y TypeScript.
- Proporciona búsqueda inteligente para saltar a cualquier archivo, símbolo o clase.
- Navegación con código inteligente.
- Ofrece una refactorización de código rápida y segura.
- Te permite acceder PostgreSQL, Oracle, MySQL, SQL Server y muchas otras bases de datos del IDE.

#### **DEVENTAJAS**

- Exigencia en el consumo de recursos.
- Su versión gratuita es limitada.
- Algunas actualizaciones pueden afectar el flujo de trabajo de algunos usuarios.
- El precio de la versión Original se considera muy elevado.
- Puede ser muy complejo para usuarios nuevos o que poseen poca experiencia.

### **2. Visual Studio Code**

Es uno de los mejores IDE de Python para Windows que se puede utilizar para el desarrollo de Python, se basa en electron que es un marco para implementar aplicaciones Node JS para la computadora que se ejecuta en el motor del navegador Blink.

## VENTAJAS

- El editor proporciona finalización de código inteligente basada en la definición de funciones, módulos importados y tipos de variables.
- Puede trabajar con Git y con otros proveedores de SCM.
- Le permite depurar código desde el editor.
- Proporciona extensiones para agregar nuevos idiomas, depuradores y temas para aprovechar servicios adicionales.
- Es gratuito.

## DESVENTAJAS

- Consumo de recursos.
- Necesidad de extensiones.
- Integración limitada para algunos lenguajes.
- Problemas de rendimiento con proyectos muy grandes.
- Personalización compleja para algunos usuarios.

## EJERCICIO 2

Las funciones recursivas es la técnica dentro de programación que permite a una función llamarse a si misma para poder resolver un problema de una manera repetitiva, comúnmente se divide en casos más simples, es decir, que la función divide el problema original en subproblemas más simples, ya que son útiles para resolver problemas más complejos.

Se debe tener un caso base que haga detener la recursión y así evite que la función se llame indefinidamente, además ayuda a poder expresar algoritmos de manera más clara y concisa.

Sin embargo, existen desventajas con respecto a la recursividad, una de ellas es que la recursión puede consumir más memoria que una solución iterativa.

En algunas situaciones las soluciones recursivas pueden ser menos eficientes en términos de tiempo de ejecución que las soluciones iterativas.

Además, existe un límite de recursividad debido a las limitaciones de la pila de llamadas del sistema.

## DIFERENCIA ENTRE RECURSIVIDAD Y CICLOS/ITERACIONES.

La recursividad se usa para realizar algoritmos cortos, con menos código. Mientras que la iteración representa la forma habitual de uno o varios bucles.