

5 Lenguajes de programación y entornos de desarrollo integrador

Diego Alejandro Páez Porras
Joseph Santiago Jiménez Castillo

Universidad de Cundinamarca
CADI Programación 1
Ingeniería de sistemas y computación
Docente: Diego Fernando Pachón

Ubaté-Cundinamarca, Colombia

19 de agosto del 2024

Tabla de contenido

Introducción	3
Desarrollo	9
Conclusión.....	10
Referencias	11

Introducción

La programación es uno de los pilares fundamentales en nuestro diario vivir, desempeñando un papel fundamental en la transformación digital, permitiéndonos adentrarnos en un mundo tecnológico que no solo nos hace más sencillo resolver problemas, sino que también ayuda a automatizarlos haciendo muchos contextos más ligeros y estratégicos.

Para poder comprender el impacto de la programación tendremos que familiarizarnos con los lenguajes de programación y los entornos de desarrollo integrador (IDE), que son herramientas fundamentales que los desarrolladores usan para poder manejar con eficiencia cada uno de los códigos creados. Un lenguaje de programación nos permite a nosotros como programadores poder enviarnos un conjunto de instrucciones a la computadora, mientras que un IDE es un entorno de software que nos proporciona diferentes herramientas como editar y depurar código que nos permite llevar a la eficiencia un buen código.

En este informe, exploraremos 5 lenguajes y 5 entornos de desarrollo integrado. Al hacerlo se aportará una visión más clara de cómo puedes usar cada una de los lenguajes y IDE a tu favor, a través de las ventajas, desventajas, funcionalidades, definición y características.

Languages de Programación:

1. Python

- **Definición:** Python es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y de propósito general, conocido por su simplicidad y legibilidad.
- **Características:**
 - Sintaxis clara y concisa.
 - Soporte para múltiples paradigmas de programación (orientado a objetos, funcional, imperativo).
 - Amplia biblioteca estándar.
 - Desarrollo rápido de prototipos
- **Funcionalidades:**
 - Desarrollo web, análisis de datos, inteligencia artificial, automatización, minería de datos.
- **Ventajas:**
 - Curva de aprendizaje baja.
 - Comunidad activa y extensas bibliotecas de terceros.
- **Desventajas:**
 - Menor velocidad en comparación con lenguajes compilados.
 - Gestión de memoria menos eficiente.
 - No es ideal para el desarrollo móvil.
 - Problemas de integración con c++.
- **Impacto actual:**
 - Como podemos visualizar en las funcionalidades podemos concluir que la versatilidad de python a alcanzado grandes estándares y por lo cual ha impactado en esas áreas.

2. Java

- **Definición:** Java es un lenguaje de programación de propósito general, fue reconocido por convertirse en el primer lenguaje multiplataforma.
- **Características:**
 - Se ha caracterizado por ser un lenguaje independiente de la arquitectura, orientado a objetos, interpretado, distribuido, multihilo, robusto y seguro.
 - Portabilidad a través de la JVM (Java Virtual Machine).
- **Funcionalidades:**
 - Aplicaciones empresariales, desarrollo web, aplicaciones móviles (Android), macro datos, inteligencia artificial: existen una gran cantidad de frameworks y tecnologías basadas en java que permite una amplia gama de soluciones a un problema.
- **Ventajas:**
 - Gran comunidad y soporte.
 - Escalabilidad y estabilidad.
 - Programación orientada a objetos
 - Robustez.: detecciones de errores de forma prematura
 - JVM permite mayor flexibilidad
 - Seguridad: protege contra vulnerabilidades comunes

- **Desventajas:**
 - Velocidad del código.
 - Rendimiento relativamente inferior en aplicaciones muy específicas.
 - Puede ser un poco empinado el aprendizaje si no tienes conocimientos previos.
- **Impacto actual:**
 - Java sigue siendo fundamental en el desarrollo tecnológico de apps especialmente en Android, sin mencionar que aún sigue siendo necesario en el mundo actual.

3. C++

- **Definición:** C++ es un lenguaje de programación de propósito general, que extiende el lenguaje C surgiendo como una mejora, y anexando múltiples características como lo es la programación orientada a objetos y la compatibilidad con múltiples paradigmas.
- **Características:**
 - Compatibilidad con bibliotecas.
 - Soporte para programación de bajo nivel.
 - Herencia múltiple y sobrecarga de operadores.
 - Didáctico: Se te facilitara aprender otros lenguajes de programación.
- **Funcionalidades:**
 - Desarrollo de sistemas operativos, videojuegos, aplicaciones de alto rendimiento, navegadores WEB, sistemas operativos, compiladores.
- **Ventajas:**
 - Alto rendimiento y control sobre el hardware.
 - Flexibilidad en la programación.
 - Multiplataforma: Se ejecuta facilmente en cualquier hardware y software.
 - Graficos.
- **Desventajas:**
 - Curva de aprendizaje pronunciada.
 - Mayor propensión a errores como fugas de memoria.
 - Requiere conocimiento previo.
 - Poco recomendado para diseño de páginas web.
- **Impacto actual:**
 - C++ sigue siendo el lenguaje preferido para aplicaciones que requieren alto rendimiento y control, sin embargo, requiere cierta complejidad de conocimientos.

4. JavaScript

- **Definición:** JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, usado para agregar la interactividad y dinamismo a los sitios webs.
- **Características:**
 - Lenguaje dinámico y débilmente tipado.
 - Soporte para programación orientada a objetos y funcional.
 - Alta integración con HTML/CSS.
- **Funcionalidades:**

- Desarrollo front-end, aplicaciones web interactivas, desarrollo de aplicaciones móviles híbridas.
- **Ventajas:**
 - Amplia adopción y soporte en todos los navegadores.
 - Ecosistema de bibliotecas y frameworks como React, Angular, y Vue.js.
 - Interactividad en tiempo real.
 - Detección y respuesta a eventos.
 - Animación y efectos visuales para los sitios web.
- **Desventajas:**
 - Rendimiento inferior en comparación con lenguajes compilados.
 - Problemas de seguridad si no se maneja correctamente.
 - Falta de compatibilidad entre navegadores.
 - Nivel de seguridad deficiente.
- **Impacto actual:**
 - JavaScript es el lenguaje dominante en el desarrollo web y ha crecido en importancia con el auge de aplicaciones web y móviles, ha sido importante en estos tiempos gracias al impacto significativo de experiencias interactivas en línea.

5. Swift

- **Definición:** Swift es un lenguaje de programación compilado, multiparadigma, desarrollado por Apple para el desarrollo de aplicaciones en iOS y macOS.
- **Características:**
 - Sintaxis concisa y moderna.
 - Seguridad en tipos y manejo de errores.
 - Optimización para el rendimiento.
- **Funcionalidades:**
 - Desarrollo de aplicaciones móviles y de escritorio para el ecosistema Apple.
- **Ventajas:**
 - Alta eficiencia y rendimiento.
 - Soporte nativo en el ecosistema de Apple.
- **Desventajas:**
 - Limitado principalmente al ecosistema de Apple.
 - Comunidad más pequeña en comparación con otros lenguajes.
- **Impacto actual:**
 - Swift es esencial en el desarrollo de aplicaciones para iOS y macOS, con un crecimiento constante en popularidad.

Entornos de Desarrollo Integrado (IDE)

1. Visual Studio Code

- **Definición:** Visual Studio Code es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft una compañía que aporta en la creación de IDEs, conocido por su extensibilidad y soporte multiplataforma.
- **Características:**

- Soporte para múltiples lenguajes.
- Extensiones y personalización.
- Integración con control de versiones (Git).
- **Funcionalidades:**
 - Desarrollo de aplicaciones web, aplicaciones móviles, y scripting.
- **Ventajas:**
 - Ligero y rápido.
 - Gran cantidad de extensiones disponibles.
 - Amplia compatibilidad con lenguajes y frameworks.
 - Potentes herramientas de depuración y pruebas.
 - Personalización y extensibilidad para adaptarse a tus necesidades.
- **Desventajas:**
 - Puede consumir muchos recursos con extensiones múltiples.
 - Limitaciones para proyectos complejos.
- **Impacto actual:**
 - VS Code es uno de los editores más populares y utilizados en la actualidad, especialmente en el desarrollo web.

2. PyCharm

- **Definición:** PyCharm es un IDE desarrollado por JetBrains específicamente para el desarrollo en Python.
- **Características:**
 - Soporte nativo para Django y Flask.
 - Desarrollo web.
 - Editor de código inteligente.
 - Herramientas de depuración integradas.
 - Autocompletado inteligente y refactorización.
- **Funcionalidades:**
 - Desarrollo web en Python, análisis de datos, scripting, asistente IA, desarrollo remoto.
- **Ventajas:**
 - Potente y específico para Python.
 - Integración con frameworks populares de Python.
 - Automatización de tareas repetitivas
- **Desventajas:**
 - Consume muchos recursos.
 - Versión completa es de pago.
- **Impacto actual:**
 - PyCharm es una herramienta clave para desarrolladores de Python, facilitando el desarrollo eficiente y escalable. Su comunidad activa y las actualizaciones frecuentes mantienen su relevancia.

3. Eclipse

- **Definición:** Eclipse es un IDE de código abierto, conocido principalmente por su uso en el desarrollo en Java.
- **Características:**
 - Modularidad a través de plugins.

- Soporte para múltiples lenguajes (Java, C++, Python).
- Depurador integrado y herramientas de refactorización.
- **Funcionalidades:**
 - Desarrollo de aplicaciones empresariales, software embebido, y aplicaciones web.
- **Ventajas:**
 - Altamente personalizable.
 - Comunidad activa y soporte extensivo.
- **Desventajas:**
 - Interfaz de usuario a veces confusa.
 - Requiere bastantes recursos del sistema.
- **Impacto actual:**
 - Eclipse sigue siendo popular en el desarrollo empresarial, especialmente en proyectos de gran escala en Java.

4. Xcode

- **Definición:** Xcode es el IDE oficial de Apple para el desarrollo de aplicaciones en iOS y macOS.
- **Características:**
 - Simuladores y herramientas de depuración nativas.
 - Integración con Swift y Objective-C.
 - Diseñador de interfaces gráficas.
- **Funcionalidades:**
 - Desarrollo de aplicaciones móviles y de escritorio en el ecosistema Apple.
- **Ventajas:**
 - Optimización para dispositivos Apple.
 - Herramientas de diseño gráfico integradas.
- **Desventajas:**
 - Exclusivo para macOS.
 - No es tan flexible como otros IDEs.
- **Impacto actual:**
 - Xcode es fundamental para cualquier desarrollo dentro del ecosistema Apple, y su uso es esencial para desarrolladores de iOS y macOS.

5. NetBeans

- **Definición:** NetBeans es un IDE de código abierto, inicialmente diseñado para Java, pero que también soporta otros lenguajes como PHP, C++, y HTML5.
- **Características:**
 - Depuración y prueba integradas.
 - Soporte para múltiples lenguajes y frameworks.
 - Gestión de proyectos mediante Maven y Ant.
- **Funcionalidades:**
 - Desarrollo de aplicaciones web, empresariales, y móviles.
- **Ventajas:**
 - Entorno de desarrollo gratuito y robusto.
 - Buena integración con herramientas de construcción.
- **Desventajas:**

- Interfaz de usuario anticuada.
- Menos extensible que otros IDEs como Eclipse.
- **Impacto actual:**
 - NetBeans sigue siendo una opción sólida para desarrolladores que buscan una herramienta gratuita y funcional, especialmente en Java.

Conclusiones

Concluimos añadiendo que cada uno de los lenguajes de programación e IDEs que hemos visto en este informe son esenciales cada uno a su manera permitiendo el uso de herramientas para así facilitar el trabajo del programador y no solo eso ayudando a crear los cimientos de la industria tecnológica todos los días ayudando a satisfacer todas sus necesidades. En la actualidad estos IDEs y lenguajes de programación se hace a elección de las necesidades y preferencias del desarrollador lo cual es crucial para mantener en constante movimiento la construcción tecnológica que rodea nuestro mundo.

Referencias

- Maldonado, R. (2024, April 10). *Ventajas y desventajas de Python | KeepCoding Bootcamps*. KeepCoding Bootcamps. <https://keepcoding.io/blog/ventajas-y-desventajas-de-python/>
- González, S. M. (2023, April 6). *¿Qué es Java? Definición, características y usos de Java*. Tech Krowd. https://techkrowd.com/programacion/java/que-es-java/#google_vignette
- Jiménez, S. (2023, August 27). ▷ ▷ *Ventajas y desventajas de Java: lo esencial*. Aprender Java. https://aprenderjava.net/base/ventajas-y-desventajas-de-java-lo-esencial/#%C2%BFCuales_son_las_ventajas_de_Java
- Rivas, A. (2023, May 24). *Ventajas y desventajas de C++*. Muy Tecnológicos. <https://muytecnologicos.com/diccionario-tecnologico/ventajas-y-desventajas-de-c-mas-mas>
- Robledano, A. (2023, June 22). *Qué es C++: Características y aplicaciones*. OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-cpp/##caracteristicas>
- *¿Qué es Visual Studio Code y cuáles son sus ventajas?* (2024, January 7). Arsys. <https://www.arsys.es/blog/que-es-visual-studio-code-y-cuales-son-sus-ventajas>
- *Ventajas y desventajas de JavaScript: conoce sus pros y contras*. (2023, August 25). <https://blog.hubspot.es/website/ventajas-y-desventajas-de-javascript>
- *PyCharm: the Python IDE for data science and web development*. (2021, June 2). JetBrains. <https://www.jetbrains.com/pycharm/>

- Garcia, J. (2023, September 5). *¿Qué es Apple Xcode (IDE) y características? Definición.*
Tecno Simple. <https://tecno-simple.com/que-es-apple-xcode-ide/>
- Gonzalez, T. (2024, February 7). *Las Tres Mejores Herramientas para el Desarrollo en Java: Eclipse, NetBeans y Visual Studio Code.* InfoGonzalez - Blog De Formador E Informático. <https://infogonzalez.com/2024/02/las-tres-mejores-herramientas-para-el-desarrollo-en-java-eclipse-netbeans-y-visual-studio-code.html>
- Wufilde, & Wufilde. (2023, July 15). *Una breve comparación entre los IDEs de Java: NetBeans vs Eclipse.* TRSPOS.COM. <https://trspos.com/netbeans-vs-eclipse/>