**Comparación Breve entre Lenguajes de Programación**

**Informe – Ejercicio 1**

**Introducción**

Existen numerosos lenguajes de programación, cada uno diseñado para resolver problemas específicos. Este informe realiza una breve comparación entre algunos de los lenguajes más populares: **Java**, **Python**, **C++** y **JavaScript**, destacando sus principales características y casos de uso.

**Comparación por Características**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lenguaje** | **Sintaxis** | **Paradigma** | **Tipado** | **Casos de Uso** |
| **Java** | **Verbosa, estricta, uso de llaves** | **Orientado a objetos puro** | **Estático** | **Desarrollo empresarial, Android, backend.** |
| **Python** | **Simple, legible, indentación** | **Multiparadigma (OOP, funcional)** | **Dinámico** | **Ciencia de datos, IA, scripting, backend.** |
| **C++** | **Compleja, poderosa, eficiente** | **Orientado a objetos/procedural** | **Estático** | **Software de sistemas, videojuegos, IoT.** |
| **JavaScript** | **Sencilla, orientada al navegador** | **Orientado a objetos/prototipos** | **Dinámico** | **Desarrollo web, aplicaciones interactivas.** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Diferencias Destacadas**

1. **Facilidad de Aprendizaje**:
   * **Más fácil**: Python, gracias a su sintaxis simple y enfoque intuitivo.
   * **Más difícil**: C++, por su complejidad y control detallado de memoria.
2. **Velocidad y Rendimiento**:
   * **Más rápido**: C++ (alto control sobre hardware y optimización).
   * **Más lento**: Python (lenguaje interpretado y dinámico).
3. **Flexibilidad**:
   * **JavaScript**: Ideal para desarrollo web y aplicaciones interactivas.
   * **Java**: Más robusto y eficiente en aplicaciones empresariales de gran escala.
4. **Comunidad y Ecosistema**:
   * **Python**: Gran soporte en ciencia de datos y aprendizaje automático.
   * **Java**: Amplia comunidad en sistemas empresariales.
   * **JavaScript**: Base sólida para el desarrollo web con frameworks como React o Angular.

**Conclusión**

* + La elección de un lenguaje depende del contexto y los objetivos del proyecto. Python es ideal para principiantes y proyectos de análisis de datos, mientras que Java y C++ son preferidos para sistemas robustos o de alto rendimiento. JavaScript es indispensable en desarrollo web. Adaptar el lenguaje correcto a las necesidades específicas garantizará el éxito en su implementación.