

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

CARRERA: SOFTWARE

NOMBRES:

Alejandro Hidalgo – 6823

ASIGNATURA:

Aplicaciones informáticas II

TEMA:

Producto Backlog - Herramientas

FECHA DE ENTREGA:

25/04/2025

Herramientas para utilizar

Lenguajes de Programación

| Lenguaje | Ventajas | Desventajas | Decisión |
|------------|---|--|-----------------|
| Python | Fácil de aprender, excelente soporte para Machine Learning (TensorFlow, Keras, etc.). | Menor rendimiento en comparación con lenguajes compilados. | Seleccionado |
| JavaScript | Ideal para frontend (React, Angular) y backend (Node.js). | Menor capacidad para manejo de datos intensivos. | Complementario |
| Java | Portabilidad y rendimiento alto; excelente para aplicaciones empresariales. | Curva de aprendizaje más alta. | No seleccionado |

Decisión: Python será el lenguaje principal por su flexibilidad y herramientas avanzadas para IA.

IDE's (Entornos de Desarrollo Integrados)

| IDE | Ventajas | Desventajas | Decisión |
|--------------------|--|--|-----------------|
| PyCharm | Soporte robusto para Python, debugging avanzado. | Requiere suscripción para funciones avanzadas. | No seleccionado |
| Visual Studio Code | Multiplataforma, gran soporte para extensiones. | Menor soporte nativo para debugging profundo. | Seleccionado |
| Jupyter Notebook | Ideal para pruebas de IA, muy interactivo. | Limitado para proyectos grandes. | No seleccionado |

Decisión: VS Code como herramienta principal.

Frameworks

| Framework | Ventajas | Desventajas | Decisión |
|-----------|--|---|----------------|
| Django | Framework completo para desarrollo rápido de backend; integración sencilla con bases de datos. | Puede ser excesivo para proyectos pequeños. | Complementario |
| Flask | Ligero y flexible para APIs. | Requiere más configuración manual. | Seleccionado |
| React | Excelente para frontend interactivo; ecosistema amplio. | Curva de aprendizaje para principiantes. | Complementario |

Decisión: Flask para backend; React para frontend en caso de necesidad avanzada.

Sistemas de Gestión de Bases de Datos

| Sistema | Ventajas | Desventajas | Decisión |
|------------|---|---|-----------------|
| PostgreSQL | Soporte avanzado para datos complejos, consultas optimizadas. | Más complejo de administrar que otros sistemas. | Seleccionado |
| MySQL | Popular, documentación extensa, fácil de usar. | Menos eficiente para grandes cargas de trabajo. | No seleccionado |
| MongoDB | Flexible para datos no estructurados. | Menor soporte para consultas SQL tradicionales. | No seleccionado |

Decisión: PostgreSQL como base principal

Librerías de Machine Learning y Análisis

| Librería | Propósito | Ventajas | Desventajas | Decisión |
|------------|------------------------------|--|--|--------------|
| TensorFlow | Entrenamiento de modelos ML. | Popular, flexible y escalable; soporta deployment en producción. | Curva de aprendizaje inicial. | Seleccionado |
| Keras | Abstracción de TensorFlow. | Fácil de usar, simplifica la construcción de modelos. | Menos configurable en comparación con TensorFlow puro. | Seleccionado |
| Matplotlib | Visualización de datos. | Gran personalización para gráficos. | Sintaxis algo compleja para usuarios nuevos. | Seleccionado |

Link al repositorio: <https://github.com/AlejoJP15/ProyectoAplicaiconesV2.git>