Proyecto de clase de **Python aplicado**.

Fundamentos de Programación

**VIDEOJUEGOS BAJO LA LUPA**

**1. Información General**

* **Nombre estudiantes:**
* Benny Javed Gomez Ruiz
* Duvan Felipe Leon Vallejo
* Carlos Mario Mazabel Mora
* Duvan Andres Alarcon Mora
* **Curso / Grupo:**
* Fundamentos de Programacion Grupo A20252
* **Fecha de entrega:**
* 16/10/2025
* **Profesor:**
* Pedro.E Carreño.H

**2. Videojuegos bajo la lupa**

Un proyecto que pondrá a la mira los videojuegos

**3. Descripción del Proyecto**

* Propósito o problema que resuelve

El proyecto aborda el desconocimiento y la falta de guía al momento de presentar proyectos audiovisuales interactivos con ánimo de lucro. Muchas veces equipos pequeños o desarrolladores independientes no cuentan con herramientas sencillas que, basadas en datos históricos, les permitan estimar la viabilidad comercial de un videojuego antes de invertir recursos. Este proyecto ofrece una forma de visualizar datos históricos, aplicar modelos predictivos y entregar una estimación de posible ganancia o pérdida.

* Público objetivo o aplicación práctica
* Desarrolladores de videojuegos
* Analistas de mercado en la industria de videojuegos.
* Estudiantes y docentes que quieran aprender sobre análisis de datos aplicado a productos interactivos como videojuegos.
* Resultado esperado

Un programa (con interfaz gráfica) que, usando visualizaciones y un dataset validado, prediga la probabilidad de ganancia o pérdida de un videojuego por región y a nivel global, además de ofrecer herramientas de filtrado y análisis exploratorio

**4. Objetivos**

**General:**

* Predecir posibles ventas de videojuegos en distintas regiones como también de manera global

**Específicos:**

* Incluir y limpiar un dataset confiable de ventas históricas de videojuegos.
* Visualizar patrones por plataforma, género, año y región (gráficos )
* Desplegar una GUI en Python que permita al usuario cargar parámetros y obtener predicciones fáciles de interpretar.
* Documentar el proyecto y explicar cada componente (README).

**5. Requisitos**

* Herramientas y tecnologías utilizadas (Python, librerías, etc.)
* Lenguaje: Python 3.8+
* Librerías principales: pandas, numpy, matplotlib, scikit-learn, tkinter (GUI), joblib (para persistir modelos).
* Repositorio y control de versiones: Git + GitHub.
* Requisitos de instalación o ejecución
* Tener Python 3 instalado
* Clonar repositorio en git hub (cmd, powershell, git)
* Instalar dependencias
* Ejecutar archivo main\_gui.py

**6. Diseño del Proyecto**

* **Arquitectura o estructura del programa:** (modularización, funciones, clases, etc.)
* **Diagrama de flujo**
* **Interfaz (si aplica):** descripción o imagen de la interfaz gráfica o consola

**7. Desarrollo**

* Explicación paso a paso de cómo se desarrolló el proyecto
* **Recolección de datos**: descargar dataset ( vgsales.csv de kabble).
* **Exploración**: usar Jupyter Notebook para analizar columnas, valores nulos, valores atípicos y distribución de ventas.
* **Limpieza**: eliminar filas irrelevantes, imputar o eliminar nulos, convertir columnas (Year a int).**Persistencia**: guardar modelo con joblib.dump(model, "model.pkl").
* **Interfaz**: integrar modelo en GUI para predicciones en tiempo real.
* **Documentación**: escribir README y manual.
* Fragmentos de código relevantes comentados
* Descripción de las funciones principales

**8. Pruebas y Resultados**

* Cómo se probó el programa
* Capturas de pantalla o ejemplos de ejecución
* Resultados obtenidos
* Manual de usuario

**9. Conclusiones**

* Lecciones aprendidas
* Dificultades encontradas y cómo se resolvieron
* Posibles mejoras o ideas futuras

**10. Bibliografía / Recursos**

* Sitios web, documentación, libros o videos utilizados, mínimo 10