

Miembros del equipo:

- Rebeca Moreno González
- Angel Adrian Cortes Zuñiga

## **DOCUMENTACIÓN PIA**

### **Planteamiento del Problema y Análisis de Datos sobre la PokéAPI**

#### **Planteamiento del problema:**

Pokémon es una de las franquicias más famosas del mundo, con videojuegos, series, películas y hasta cartas coleccionables. Detrás de todo esto hay muchos datos interesantes sobre los Pokémon: sus nombres, tipos, ataques y número en la Pokédex. En este proyecto, queremos analizar esa información para entender mejor cómo funcionan los Pokémon. Esto puede servir tanto para fans curiosos como para desarrolladores de juegos o incluso investigadores. Al organizar y estudiar estos datos, podemos descubrir patrones útiles o simplemente aprender más sobre el pokémon que deseas.

#### **Relevancia:**

Analizar los datos de los Pokémon es útil porque ayuda a entender mejor el juego y a tomar decisiones más acertadas, como elegir qué Pokémon usar en una batalla. También puede servir para crear apps o herramientas que mejoren la experiencia de los jugadores. Conocer datos como el nombre, tipo, número en la Pokédex y ataques permite a los fans y desarrolladores aprovechar mejor la información que ofrece el mundo Pokémon.

#### **Datos a obtener:**

Los datos que vamos a utilizar son:

- Nombre del Pokémon: Es el identificador principal de cada Pokémon
- Número en la Pokédex: El número en la Pokédex es un identificador único que asigna un valor específico a cada Pokémon dentro de la enciclopedia digital de la franquicia.
- Tipo de Pokémon: Los Pokémon se dividen en diferentes tipos (por ejemplo, agua, fuego, tierra, eléctrico, etc.), y el tipo tiene una gran influencia en el rendimiento de los Pokémon durante las batallas.
- Ataques o Movimientos: Cada Pokémon tiene una lista de ataques o movimientos que puede aprender y usar en combate. Estos ataques pueden variar en poder y efectividad dependiendo del tipo de Pokémon y la situación en la que se encuentre.
- Altura: Sirve para saber qué tan grande es el Pokémon. Es un dato curioso pero también útil para compararlos.

- **Peso:** Nos muestra cuánto pesa el Pokémon, lo cual puede influir en ciertas habilidades o ataques dentro del juego.

### **Descripción API:**

Hemos elegido utilizar la PokéAPI, una API gratuita y de código abierto que ofrece un acceso completo y detallado a la base de datos de Pokémon. PokéAPI se ha convertido en una de las fuentes más confiables para obtener información sobre los Pokémon, y su facilidad de uso la hace accesible para desarrolladores y aficionados por igual.

Algunas de sus características son que la API proporciona información sobre más de 1,000 Pokémon, abarcando desde los Pokémon de la primera generación hasta los más recientes, no solo ofrece datos básicos, sino también información detallada, como estadísticas, movimientos, evoluciones y mucho más. Esto incluye aspectos como el poder de cada ataque, la efectividad de los movimientos contra otros tipos de Pokémon y las habilidades especiales que cada Pokémon posee. La API también incluye imágenes oficiales (sprites) de cada Pokémon, da información sobre los tipos de Pokémon y cómo estos interactúan con otros tipos, ofrece información detallada sobre movimientos que puede aprender a medida que sube de nivel o a través de técnicas especiales, habilidades y efectos y por último proporciona información sobre las cadenas evolutivas, es decir, cómo un Pokémon puede evolucionar a otro, y en algunos casos, cómo puede haber múltiples formas de evolución dependiendo de condiciones especiales.

**Descripción de la estructura de datos utilizada:**

Para este proyecto utilizamos las estructuras de diccionarios y listas. Las listas se usaron para almacenar múltiples elementos, como todos los Pokémon (todos\_pokemon), sus habilidades (todas\_habilidades), y los datos individuales como tipos, experiencia, altura y peso. Cada Pokémon y cada habilidad se representaron mediante diccionarios, ya que esta estructura permite almacenar pares clave-valor que describen sus características (por ejemplo, nombre, tipo, movimientos, etc.). También usamos las listas dentro de los diccionarios, como en el caso de los movimientos del Pokémon, que son varios por cada uno. Esto hace que sea más fácil buscar información del API y/o filtrar con expresiones regulares.

**Justificación del tratamiento de datos aplicados:**

Usamos listas y diccionarios en este código porque son fáciles de usar y nos permiten tener los datos bien ordenados. Con los diccionarios pudimos guardar toda la información de cada Pokémon o habilidad en un solo lugar. Las listas nos ayudaron a juntar muchos Pokémon y también a hacer cálculos como la moda, media, mediana, varianza y desviación estándar. Además, al tener los datos organizados en estas estructuras, fue más sencillo guardarlos en archivos JSON y trabajar con ellos para sacar conclusiones.