

## Área de Interés Usada en el Examen: Análisis Predictivo del Rendimiento en Combate de Pokémon

Nuestro objetivo será predecir a los Pokémon que tienen mayores probabilidades de ganar en batallas, utilizando los atributos del dataset, como Attack, Defense, Speed, y si son legendarios, se podrían aplicar modelos de aprendizaje supervisado como la regresión logística o redes neuronales para predecir qué Pokémon tienen más probabilidades de ganar en batallas. La metodología incluiría la extracción de características clave de los datos, el uso de algoritmos de clasificación para identificar patrones, la optimización de los modelos para mejorar la precisión y la simulación de batallas para validar las predicciones. Esto permitiría una aproximación multidisciplinaria que combina inteligencia artificial, estadística, psicología del comportamiento en juegos y simulación biológica, si desea saber mas a fondo sobre las características, tipos elementales y generaciones de cada pokemon, aquí un pequeño resumen de cada uno de los atributos:

### INFORMACION DE CADA COLUMNA

**# (NUMERO).**- Es la ID del Pokémon, es una variable semiúnica que sirve para identificar a los Pokémon de acuerdo a la pokedex nacional de los videojuegos de la franquicia, esta variable puede ser repetida considerando las transformaciones plus que poseen algunos Pokémon, como por ejemplo la megaevolución.

**Name.**- De tipo texto, contiene el nombre del Pokémon, cada uno de ellos tiene un nombre diferente, cabe resaltar que cuando un Pokémon evoluciona, este no conserva su nombre original y es cambiado.

**Type1.**- De tipo texto, esta columna muestra el tipo principal del Pokémon, el tipo de un Pokémon define sus fortalezas y debilidades en combate, influyendo en cómo se desempeña durante las batallas. Cada Pokémon tiene uno o dos tipos que determinan la efectividad de sus movimientos contra otros tipos, así como sus propias resistencias y vulnerabilidades. Por ejemplo, un Pokémon de tipo Agua es muy efectivo contra los de tipo Fuego, estos son todos los tipos que existen

**Type2.**- De tipo texto, esta columna almacena el tipo secundario de cada Pokémon, el tipo secundario puede ser una desventaja por tener doble desventaja de tipo, como también una ventaja por la variedad de habilidades, a diferencia de Type1, este valor puede ser nulo ya que la mayoría de los Pokémon solo poseen 1 tipo.

**Total.**- De tipo numérico, esta columna almacena la suma total de todas las estadísticas de cada Pokémon, (HP, attack, Defense, Sp.Atk, Sp.Def, Speed), lo que hace mas fácil el trabajo de ordenar el dataset de acuerdo al nivel de fuerza del Pokémon.

**HP.**- De tipo numérico, el HP define los puntos de salud iniciales de cada Pokémon, el HP varía según el nivel actual del Pokémon.

**Attack.**- De tipo numérico, esta columna almacena el poder de ataque de cada Pokémon, el ataque es la estadística que representa la potencia de los movimientos físicos de un Pokémon, es decir, aquellos ataques que dependen del contacto físico o la fuerza bruta, cuan mayor sea el número, mayor será la fuerza de ataque.

**Defense.-** De tipo numérico, esta columna almacena los puntos de defensa de cada Pokémon, esta es la estadística que representa la resistencia a ataques físicos, cuan mayor sea el número, mas resistencia tendrá

**Sp.Atk.-** De tipo numérico, esta columna almacena el poder de ataque especial de ataque de cada Pokémon, el ataque especial es una estadística que indica la potencia de los movimientos especiales ( a distancia) de cada Pokémon.

Los movimientos especiales no dependen del contacto físico y suelen estar relacionadas con energías, elementos místicos o habilidades especiales, cuan mayor sea el numero, mayor potencia de ataque especial tendrá.

**Sp.Def.-** De tipo numérico, esta columna almacena los puntos de defensa especial de cada Pokémon, esta es una estadística que mide el nivel de aguante a ataques especiales, mientras mayor sea el número mayor resistencia a ataques especiales tendrá.

**Speed.-** De tipo numérico, esta columna contiene la velocidad de ataque que tiene cada Pokémon, la velocidad de ataque se refiere al ataque por turnos en el videojuego, como las estadísticas de un Pokémon pueden ser aumentadas o reducidas durante una batalla, este status define cual de ellos atacará primero en el siguiente turno

**Generation.-** De tipo numérico, esta columna contiene la generación del Pokémon, el videojuego tiene 8 generaciones, de las cuales 6 se encuentran en el dataset.

**Legendary.-** De tipo booleano, esta columna define si un Pokémon es legendario, será true si lo es y false en viceversa, los Pokémon legendarios tienen estadísticas mucho mas altas que un Pokémon común, tanto que algunos son prohibidos de usar en el modo competitivo del juego.