



# PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

## Primer Parcial 2024

**Objetivo:** que el alumno demuestre que adquirió los conocimientos vistos en la materia hasta el día de la fecha, esto incluye la unidad 1, 2 y 3.

Desarrolle una simulación del mundo Pokémon en el cual habrá 3 tipos de Pokémon:

Pokémon de tipo Hierba:

- Este Pokémon tiene los siguientes atributos: nombre, tipo, vida, ataque, defensa, velocidad, debilidad y salvajismo. Los valores de estos atributos deben estar en el rango de 0 a 100. La vida siempre será de 100.
- Al crear uno nuevo, se debe ingresar su nombre. Los valores de ataque, defensa, velocidad y salvajismo se generarán de manera aleatoria. La debilidad de los Pokémon de tipo hierba es hacia los Pokémon de tipo Fuego.
- El Pokémon de tipo Hierba debe ser capaz de mostrar (imprimir) sus datos: nombre, ataque, defensa, velocidad y salvajismo.
- **Ataque:** Si el oponente tiene debilidad a este tipo (por ejemplo, un Pokémon de tipo Agua), hay un 70% de probabilidad de realizar un ataque crítico, lo que aumentará el ataque normal en un 50%. Para realizar este ataque se deberá recibir el pokémon al cual se atacará.
- **Defensa:** Si es atacado y su velocidad es mayor a 50, tiene un 50% de probabilidad de evadir el ataque. Si su velocidad es menor o igual a 50, recibirá el ataque completo. Para realizar una defensa se deberá recibir el daño. Tener en cuenta el nivel de defensa al recibir el ataque.

Pokémon de tipo Fuego:

- Este Pokémon tiene los mismos atributos que el de tipo Hierba: nombre, tipo, vida, ataque, defensa, velocidad, debilidad y salvajismo, con valores entre 0 y 100. La vida siempre será de 100
- Al crear uno nuevo, se debe ingresar el nombre. Los valores de ataque, defensa, velocidad y salvajismo se generarán de manera aleatoria. La debilidad de los Pokémon de tipo Fuego es hacia los Pokémon de tipo Agua.
- El Pokémon de tipo Fuego debe ser capaz de mostrar (imprimir) sus datos: nombre, ataque, defensa, velocidad y salvajismo.
- **Ataque:** Si ataca a un Pokémon débil a este tipo (por ejemplo, un Pokémon de tipo Hierba), hay un 70% de probabilidad de realizar un ataque crítico, lo que aumentará el ataque normal en un 50%. Para realizar este ataque se deberá recibir el pokémon al cual se atacará.
- **Defensa:** Podrá defenderse de los ataques de cualquier tipo. recibirá el ataque completo. Para realizar una defensa se deberá recibir el daño. Tener en cuenta el nivel de defensa al recibir el ataque.

Pokémon de tipo Agua:

- Al igual que los otros, este Pokémon tiene los atributos: nombre, tipo, vida, ataque, defensa, velocidad, debilidad y salvajismo, con valores entre 0 y 100. La vida siempre será de 100



# PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

## Primer Parcial 2024

- Al crear uno nuevo, se debe ingresar el nombre. Los valores de ataque, defensa, velocidad y salvajismo se generarán de manera aleatoria. La debilidad de los Pokémon de tipo Agua es hacia los Pokémon de tipo Hierba.
- El Pokémon de tipo Agua debe ser capaz de mostrar (imprimir) sus datos: nombre, ataque, defensa, velocidad y salvajismo.
- **Ataque:** Si el oponente es débil a este tipo (por ejemplo, un Pokémon de tipo Fuego), siempre se ejecutará un ataque crítico que aumenta el ataque en un 70%. Para realizar este ataque se deberá recibir el pokémon al cual se atacará.
- **Defensa:** Tiene un 30% de posibilidad de reducir el daño al 50%. Para realizar una defensa se deberá recibir el daño. Tener en cuenta el nivel de defensa al recibir el ataque.

Entrenador:

Se deberá crear un entrenador al que, al momento de crearse, se le asignará un nombre, un nivel de entrenador (valor aleatorio de entre 1 y 100) y un pokemon principal.

Cada entrenador tiene una colección de Pokémon que se registran en su Pokédex.

El entrenador debe ser capaz de **atrapar Pokémon**. Para ello, su nivel de entrenador debe ser mayor al nivel de salvajismo del Pokémon que quiere atrapar. Podrá realizar hasta 3 ataques para disminuir su nivel de salvajismo, por cada ataque se disminuirá un 10%. Sin embargo, si el Pokémon pierde toda su vida durante estos ataques, no podrá ser atrapado. Después de cada ataque, se deberá comprobar si es posible capturarlo.

Si logra capturar al Pokémon, este se agrega automáticamente a su Pokédex.

### Simulación:

- Se crearán 10 Pokémon diferentes de manera aleatoria, para que el entrenador intente atraparlos.
- Al finalizar los intentos de captura, se deberá mostrar:
  - Los datos del entrenador (nombre y nivel).
  - La lista de Pokémon atrapados en su Pokédex.