



# PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

## Ayudantía 06

Semestre I – 2024  
ICCI - ITI



Docentes: **Eric Ross Cortés**  
**Moisés Moraga**  
**Alejandro Paolini**

Ayudantes: **María Victoria Quiroga**  
**Vicente Briceño**  
**Javiera Berríos**

### Actividad: (Mapaches celulares)

En un cierto universo paralelo, los animales que nosotros conocemos como mapaches se comportan de un modo diferente y especial. En primer lugar, su mundo es una cuadrícula donde cada celda de la cuadrícula tiene una posición dada por una fila y columna, y en cada celda del mundo solamente puede existir un mapache.

Cuando el mundo se inicia, los mapaches se crean tomando en cuenta 2 archivos: el archivo mapaches.txt lista todos los mapaches que existen en el mundo de la siguiente forma:

Archivo	Explicación
6 2,PEDRO,1500 30,RENATA,2000, 501,FRANCISCA,1100 6,CRISTINA,900	El primer número indica la cantidad de mapaches del mundo  Cada línea siguiente especifica a un mapache indicando su RUT [entero], su nombre [string] y su masa en gramos [entero]

Además, el mundo se inicializa leyendo el archivo mapaches\_posiciones.txt, que indica donde vive cada mapache:

Archivo	Explicación
5 0,0,0,0,0 0,0,0,30,501 0,0,0,6,2 0,0,0,0,0 0,0,0,0,0	El primer número N indica la cantidad de filas y columnas del mundo.  Después, hay N filas, cada una con N columnas, y cada número indica el RUT del mapache que vive en dicha celda.  Si el número es CERO, significa que nadie vive ahí.

Lo que usted tiene que construir es un juego en que dos jugadores puedan simular lo que pasara al mover los mapaches por el mundo, y poder saber quién gana el juego. Las reglas de este juego son simples:

1. Existen solo 2 jugadores, que juegan por turnos, alternadamente. El primer jugador es el “jugador 0”, y el segundo jugador es el “jugador 1”.
2. En cada turno de un jugador este hace una acción las acciones posibles son:
  - Rendirse
  - Mover a un mapache
  - Alimentar a un mapache
  - Ver la información de un mapache

Despues de que un jugador realiza una acción, su turno termina y le toca al otro jugador realizar su jugada. El juego continúa hasta que sucede alguna de estas situaciones:

- Un jugador se rinde. En este caso, automáticamente gana el otro jugador.
- Despues de realizada una acción, solo queda un mapache en el mundo. En ese caso el jugador gana.

Cuando se realiza el movimiento de un mapache, el juego le debe preguntar al jugador por la dirección en la que quiere mover el mapache: Norte, Sur, Oeste o Este. Si la dirección de destino es válida (o sea, está dentro del mundo cuadriculado) el mapache se moverá. Pero, si la celda ya tenía un ocupante, los mapaches batallaran y solo habrá un ganador: el mapache con mayor masa (asuma que siempre habrá un ganador, y nunca empates).

Cuando un jugador alimenta a un mapache, este gana un 10% de su masa actual.

Se pide:

- Diagrama del dominio
- Diagrama de clases
- Código Java