

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN INFORMATICA Y SISTEMAS**

**PROYECTO 1**  
**PENSAMIENTO COMPUTACIONAL (PRACTICA)**

**JUAN FERNANDO LÓPEZ COBO 1302925**  
**DIEGO ALESSANDRO LÓPEZ HIGUEROS 1187525**

**GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, MARZO DE 2025**  
**CAMPUS CENTRAL "SAN FRANCISCO DE BORJA, S.J."**

# Análisis del algoritmo

## Acciones del programa:

- **Buscar comida:** Restarle aleatoriamente de 5 a 15 puntos de energía, programar las probabilidades de las comidas a encontrar; Peces: 30% de probabilidad y sumarle 30 puntos a comida; Frutas: 50% de probabilidad y sumarle 25 a comida; Semillas: 20% de probabilidad y sumarle 10 puntos a comida.
- **Buscar Agua:** Restarle aleatoriamente 10 a 20 puntos de energía, programarlas probabilidades de, Agua potable: 80% de probabilidad y sumarle 20 puntos por botella a agua; Agua contaminada: 20% de probabilidad y restarle 10 puntos a energía.
- **Descansar:** sumarle 20 puntos a energía y aumentarle 10% de probabilidad a eventos nocturnos.
- **Explorar la isla:** Animales salvajes: 30% de probabilidad y restarle 10 puntos a energía; Terrenos peligrosos: 20% de probabilidad y restarle 20 puntos a energía; Encontrar botella: 50% de probabilidad y sumarle 1 a botella.
- **final del día:** Comida: restarle 20 puntos de comida, de no tener suficientes puntos de comida restarle el restante a energía; Restar 15 puntos de agua, si no tiene suficiente, restar el resto a energía.

## Eventos nocturnos: 10% de probabilidad

- Lluvia: sumarle 10 puntos a agua por botellas.
- Animales salvajes: Restarle 10 puntos a comida.
- Clima frio: Restarle 10 puntos a energía.

## Datos de entrada:

- **string:** nombre del jugador
- **Int:** opción electa por el jugador

## Variables:

- **String**
  - o Nombre del jugador
- **Int**
  - o Energía
  - o Comida
  - o Agua
  - o Probabilidad
  - o Ajuste de comida para no tener valores negativos,
  - o Botellas
  - o Ajuste de Energía para evitar valores negativos
  - o Opción para elegir
  - o contador para el ciclo de días

## Condiciones y Cálculos:

- **Buscar comida:** Encontrar peces: sumarle 30 a la variable comida; frutas: Sumarle 25 a la variable comida; semillas: sumarle 10 a la variable comida; En todas las acciones se debe restar de 5 a 15 puntos a la variable energía.
- **Buscar agua:** Está la condición de encontrar agua potable: sumarle 20 a la variable agua; Agua contaminada: restarle 10 a la variable energía, esto se suma al gasto obligatoria de energía. En ambos se debe restar de 10 a 20 puntos a la variable de energía energía
- **Descansar:** se suman 20 puntos a la variable energía, pero no hay recursos y aumenta 10 a probabilidad de evento nocturno.
- **Explorar la isla:** Animales salvajes: se debe de restar 10 a la variable energía; Terrenos peligrosos: se debe restar 20 a la variable energía; Encontrar botella: se debe sumar 1 a botella.
- **Al finalizar el día:** Se deben restarle 20 a la variable comida, de no tener suficientes puntos de comida, se le resta a la variable energía; Se debe restar 15 puntos a la variable agua, de no tener suficientes puntos, se resta a la variable energía; Lluvia, aumenta 10 puntos de agua por botella; Animales Salvajes, Reducen 10 puntos a la variable comida; Clima frio, pierde 10 puntos en la variable energía.
- **Si se acaba la energía:** si energía  $\leq 0$  se acaba el juego.

## Diagrama de Flujo

