

# Funcionalidades:

Todas novas goroutine utilizam de canais para executar suas tarefas, mesmo aquelas que, são por tempo definido, eles estão escutando um ticker que vem de um canal no qual estão escutando.

Implementação de Canal e método seguro para desenhar o mapa concorrentemente, implementando um funil de coalescência:

- Se ninguém está desenhando, o pedido entra pelo canal e o worker desenha o mapa
- Se o worker que desenha o mapa já está ocupado, entra outro pedido pendente para desenhar o mapa (podendo entrar até 5 pedidos, pois o buffer está definido em 5)
- Evitando floods

## 1. Goroutine 1 – Flores

- A cada 5 segundos, insere uma Flor em posição aleatória vazia.
- Insere concorrentemente uma Flor no mapa a cada 5 segundos

## 2. Goroutine 2 – Interações do jogador com Canal de Consumo de flor

- Canal usado para comunicação quando o jogador tenta utilizar o input de **interagir** (tecla E).
- Se o personagem estiver ao lado de uma Flor, ele a consome
- Caso contrário, não havendo flor, não faz nada.

## 3. Goroutine 3 – Inimigos

- Usa inimigoTick (canal de tempo) e semInimigo (semáforo) para controlar as ações do inimigo (movimento e consumo de flor):
  - Intervalo fixo de 700 ms entre movimentos de inimigos.
  - Máximo de 3 inimigos movimentando-se simultaneamente devido ao buffer implementado na criação do semáforo.
- Chama moverInimigo para deslocar inimigos pelo mapa.
- Na função moverInimigo, caso exista uma flor ao lado aleatório onde o inimigo se movimentaria, ele consome a flor.
- Cada inimigo aguarda 80 ms entre movimentos sucessivos para suavizar a ação.

#### **4. Goroutine 4 – Dementador**

- Surge a cada 7 segundos em uma posição vazia.
- Executa dementadorConsumir, eliminando inimigos em um raio 4 posições (9x9).
- Entra e sai do mapa, nunca tendo mais de 1 dementador presente no mapa.
- Inimigos paralisam se houver Dementador próximo (existeDementadorProximo). Para simular o efeito de consumir o inimigo, não permitindo com que escape!

#### **5. Goroutine 5 – Jardineiro**

- Surge a cada 10 segundos em posição aleatória.
- Executa jardineiroConsumir, eliminando **Flores** e **Vegetações** em um raio 4 (9x9), assim fazendo a manutenção do mapa.