

IIA - Bomberman

André Alves - 88811

Márcia Pires - 88747

December 2019

Arquitetura do Bomberman

O código está organizado por (não necessariamente com estas prioridades):

1. Inicialização das variáveis com os valores que recebe do jogo;
2. O que fazer enquanto há paredes;
3. O que fazer quando acabam as paredes;
4. Ida para a saída;
5. Proteção sobre a bomba posta.

A - star;

O Algoritmo usado para pesquisa neste projeto é o A-star. O A - star é usado para calcular todos os caminhos necessários para Paredes, Inimigos, PowerUps e Saída. O A - star apenas verifica Pedras e não Pedras, ignorando qualquer tipo de Parede ou inimigo, no entanto quando usado no cliente vai colocando bombas à medida que encontra paredes e inimigos no caminho. O A-star encontra-se num ficheiro separado, chamado astar.py, baseado no: [Link para o A - star](#)

Funções

- ▶ $\text{calc}_{pos}()$: *calcula a distância pela hipotenusa*; $\text{minWall}()$: *calcula a parede mais próxima*;
- ▶ $\text{moveToWalls}()$: transforma o caminho retornado pelo A* para uma key;
- ▶ $\text{get}_{a\text{star}}()$:
usa `aoastar.py` para calcular o caminho e enviá-lo para `moveToWalls()` e retorna a key
verifica se os tiles livres são seguros para o bombardeiro esperar quando o bombardeiro está com o alvo
- ▶ $\text{killNemies}()$: função para ir à caça de inimigos e os matar;

Fuga da Bomba

Quando o bomberman
coloca uma bomba tenta fugir indo buscar um local seguro usando o
`is_free()`, *recebendo essa localização tenta lá chegar e espera que a bomba exploda*