Para resolução desse desafio eu comecei usando um algoritmo que aprendi na época da faculdade de desenvolvi novamente há alguns meses. O algoritmo consiste em fazer uma busca de menor caminho em uma matriz e é baseado no algoritmo A\* (A star).

Nesse algoritmo a busca é feita de trás para a frente, começando pelo fim do caminho e avançando para as posições vizinhas adicionando o valor 1 a cada passo. Ao chegar no caminho que seria o início, basta fazer a rota a partir do ponto inicial e escolhendo o vizinho com menor custo como o próximo passo.

Código QR

Descrição gerada automaticamente  
Menor caminho com obstáculos

Esse projeto foi feito em python + pygame e pode ser acessado no github a partir do seguinte link: <https://github.com/daosantiago/path>

Para adaptar ao contexto de custo variável para cada passo, apenas adicionei mais um atributo à classe Tile e adicionei esse valor ao cálculo de custo de cada passo.

Padrão do plano de fundo

Descrição gerada automaticamente com confiança média  
Menor caminho com custo fixo

Padrão do plano de fundo

Descrição gerada automaticamente  
Menor caminho com custo variável

Usuário: ateliware

Senha: 123456@W