Uma imagem com gráficos de vetor

Descrição gerada automaticamente

ADA TP2

Tiago Fernandes 57677 | António Ferreira 58330

# Explicação:

Para resolver o desafio, decidimos usar o algoritmo de Bellman-Ford, com o objetivo de determinar o caminho do challenge inicial para o final (wizard), calculando os melhores pesos de todos os edges a partir do vértice inicial.

O algoritmo de Bellman-ford é feito de forma semelhante ao lecionado nas aulas teóricas, embora tenha código adicional para o casos em que um nó consiga chegar ao wizard a partir de um caminho.

Foi criado um set canReachFinal (de modo a não existir nós repetidos) que guarda os nós que podem chegar ao nó final. O set tem inicialmente o nó final.

Sempre que o updateLengths é invocado, verifica-se se o secondNode da edge corrente existe no set e, neste caso, o firstNode é adicionado ao canReachFinal, pois se o secondNode chega ao nó final e se o firstNode se encontra numa edge direcionada para o secondNode, então o firstNode também consegue chegar ao nó final.

No final do algoritmo Bellman-Ford, aquando da verificação de ciclos de peso negativo, caso o peso de algum nó tenha mudado e este consiga chegar ao wizard, é lançada a exceção NegativeWeigthCycleException, que devolve ‘Full of energy’.

O algoritmo devolve o peso final do nó correspondente ao wizard. Caso este valor seja menor ou igual a zero, é lançada a exceção NegativeWeigthCycleException. Caso contrário, a resposta é o máximo entre zero e a subtração entre a energia inicial (intialEnergy) e energia consumida durante o caminho (resultado do algoritmo).

## Cabeçalho 2

Poderá gostar da fotografia na capa tanto quanto nós, mas se esta não for a imagem ideal para o seu relatório, é fácil substituí-la por uma fotografia sua.

Basta eliminar a imagem de marcador de posição. Em seguida, no separador Inserir, clique em Imagem para selecionar uma imagem dos seus ficheiros.