

## Relatório algoritmo labirintos

Função `extende_matriz_int` / `extende_matriz_string`, é usada para adicionar valores em uma matriz do valor especificado, para armazenar mais coisas do que quando foi criada

A função `caminho_labirinto` percorre toda a área de um ponto A a um ponto B, mas ele não se move, ele mapeia toda a área preenchendo os espaços em branco com pontos e salvando seus dados.

Primeiro ele identifica o ponto A e o B e caso não existam ele retorna que não existem, no começo do ponto A ele começa a se "espalhar" pelos locais vazios, ele faz isso até preencher tudo, se quando ele terminar de preencher ele não identificar o ponto B ele vai retornar que o caminho é inválido, mas se ele identificar o ponto B ele vai pegar os dados que foram gerados durante o mapeamento e vai fazer o caminho do ponto B até o ponto A

Sobre o mapeamento, ele tem como uma hierarquia, o mapeamento começa com "." q são os marcadores, quando um marcador é criado são salvos os dados dele como as coordenadas, seu valor, o valor de quem o gerou e sua direção em relação a quem o gerou

a coordenada é usada para verificar se esse ponto chegou ao ponto B, guardar o seu valor é como guardar a sua "geração", e guarda o valor de quem o gerou e sua direção a ele é importante para conseguir criar um caminho ao final depois o marcador "." vira um reprodutor "•", ele vai espelhar marcadores "." ao seu redor para mapear a área depois o reprodutor vira inativo "°", ele serve para registrar que aquele local já foi totalmente mapeada, então ele faz isso varias e varias vezes ate mapear tudo

ao final que ele identificar que tem um marcador no local da saída ele vai para de mapear e fazer um caminho, para isso ele começa do ponto B e vai até o ponto A, então ele cria um novo local para armazenar essa sequência, ele começa no último registro, então vai pro registro de quem gerou o último registro, e assim por diante até chegar ao primeiro registro, sendo esse o início.

Então ele pega essa pilha de dados e começa a separar a direção relativa de cada ponto a outro criando assim o caminho e retornando ele.