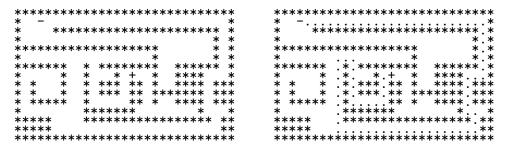
Escola de Artes, Ciências e Humanidades (USP-Leste) Algoritmos e Estruturas de Dados I - 2º Semestre de 2015 Prof. Alexandre da Silva Freire (afreire@ime.usp.br - sala 322K-I1)

Aula 5 - 25/08 - Desafio: Explorando o labirinto

Procurando um bom caminho

No labirinto da vida, nada é tão importante quanto encontrar um bom caminho. Refletindo nessa frase, naturalmente nos sentimos desafiados a procurar um bom caminho. Mas como definir o que é um bom caminho? Isso depende basicamente de 3 coisas: das restrições que nos são impostas pelo labirinto, da posição em que nos encontramos e da posição na qual queremos chegar. Para simplificar, consideraremos o labirinto da vida como sendo uma matriz de caracteres, como por exemplo a matriz da figura abaixo (lado esquerdo):



Existe uma simbologia oculta por trás dos símbolos desse labirinto. A posição onde estamos e a posição na qual queremos chegar são representadas pelos símbolos "-" e "+", respectivamente. O sinal "-" simboliza o estágio atual da humanidade, que acredita ser menos do que o que realmente é, enquanto o sinal "+" simboliza o estágio que humanidade atingirá através da evolução, que é muito mais repleto de sabedoria e amor do que podemos imaginar. O caracter de espaço representa as pedras do caminho, que nossos pés devem transpor como se não fossem nada diante de nossa força interior. As pontas do asterisco simbolizam espinhos e, por isso, o sinal de "*" representa os limites que a virtude sabe respeitar para que não haja dor. Um bom caminho é aquele que supera os obstáculos sem desrespeitar os limites, nos levando do "-" ao "+". Mas cuidado! Há muitos caminhos que parecem ser bons mas não o são! Os verdadeiros sábios não admitem caminhos mais longos do que o necessário. Na figura acima (lado direito), temos um exemplo de um bom caminho.

Seu desafio é escrever um programa que recebe uma matriz representando o labirinto e imprima um bom caminho, assim como mostrado na figura acima. Use o arquivo aula05.zip como base para criar seu projeto.