

Problema G

Cavalo no Xadrez

Nome do arquivo fonte: **cavalo.{c ou cpp ou java}**

O jogo de xadrez, além de ser um jogo que exige bastante raciocínio, é uma ótima fonte de quebra-cabeças. Esta tarefa trata de um destes quebra-cabeças, envolvendo os movimentos de uma de suas peças, o cavalo. Os movimentos do cavalo são ditos em ‘L’, pois ele sempre deve andar duas casas em uma direção e uma casa na direção perpendicular. A figura anterior ilustra os possíveis movimentos do cavalo, onde o caractere ‘C’ indica a posição inicial e o caractere ‘•’ representa as possíveis posições finais. É importante notar que o cavalo é a única peça que pode saltar sobre outras peças do xadrez. Note ainda que na representação que usamos não distinguimos casas brancas de casas pretas no tabuleiro.

	•		•	
•				•
		C		
•				•
	•		•	

Usando os movimentos do cavalo, você deve determinar qual o número mínimo de movimentos do cavalo para ir de uma casa Início até uma casa Final, sendo proibido que o cavalo ‘pare’ sobre algumas casas especificadas durante a sequência de movimentos.

São fornecidas várias configurações do tabuleiro (8 por 8 casas), com as casas marcadas com os seguintes valores: - I: início - F: Final - X: proibido.

Exemplo:

I			X				
			X				
X	X	X	X	X	X	X	X
			X				F
			X				
			X				
			X				
			X				

Número mínimo de movimentos: 4

Entrada

A entrada terá uma matriz 8x8 com os caracteres ‘.’, ‘X’, ‘I’ e ‘F’, conforme pode ser visto no exemplo de entrada.

Saída

Na saída tem na primeira linha a frase: “**Numero minino de movimentos: Y**”, onde Y é a quantidade mínima de movimentos que o cavalo vai ter para ir de ‘I’ a ‘F’. Se ele não conseguir “**Impossivel ir de I a F**”. Conforme mostra o exemplo de saída.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
I . . X X XXXXXXXXXX . . . X . . . F . . . X X X X	Numero minino de movimentos: 4
I . . X X . XX . XXXXXXXXXX . . . X . . . F . . . X . X X . XX X X	Impossivel ir de I a F