

Projeto Computacional - Lebre \times Tartaruga

Nesse problema, você recriará uma das mais belas histórias folclóricas: a clássica competição entre a lebre e a tartaruga. Nossas duas competidoras precisam percorrer 70 posições, sendo que a primeira a chegar é recompensada com um cesto de cenouras frescas e alface. O percurso envolve subir uma montanha escorregadia, de modo que, ocasionalmente, elas voltam para trás. Sua tarefa consiste em fazer um programa (com as funções especificadas abaixo) que permita determinar a posição dos animais a cada passo, até que haja um vencedor.

(A) Funções para movimentar os animais

Considere as regras da Tabela 1 abaixo ¹.

Tabela 1: Regras para ajustar as posições da tartaruga e da lebre

Animal	Tipo de Movimento	Porcentagem do Tempo	Movimento Real
Tartaruga	Caminhada rápida	50%	3 quadrados à direita
	Escorregão	20%	6 quadrados à esquerda
	Caminhada lenta	30%	1 quadrados à direita
Lebre	Dormindo	20%	Sem nenhum movimento
	Salto grande	20%	9 quadrados à direita
	Escorregão grande	10%	12 quadrados à esquerda
	Salto pequeno	30%	1 quadrados à direita
	Escorregão pequeno	20%	2 quadrados à esquerda

OBS.: Se um animal escorregar para a esquerda antes da primeira posição, mova-o de volta para o quadrado 01. Caso ultrapasse a posição máxima, coloque-o na posição 70.

Defina as seguintes funções:

```
int moverTartaruga(int pos)
```

```
int moverLebre(int pos)
```

Cada função recebe como parâmetro de entrada uma variável inteira contendo a posição atual do animal em questão e retorna o valor atualizado da posição, de acordo com as regras acima.

¹Dica: gere as porcentagens na tabela produzindo um inteiro aleatório, k , no intervalo $1 \leq k \leq 10$. Para a tartaruga, realize uma “caminhada rápida” quando $1 \leq k \leq 5$, um “escorregão” quando $6 \leq k \leq 7$ ou uma “caminhada lenta” quando $8 \leq k \leq 10$. Utilize uma técnica semelhante para mover a lebre.

(B) Função para imprimir a movimentação

Crie a função

```
void imprimirPosicoesAtuais(int pos_tarta, int pos_lebre)
```

que imprime as 70 posições mostrando a letra T na posição da tartaruga e a letra L na posição da lebre (mostre caracteres asterisco nas demais). De vez em quando, as competidoras ocuparão o mesmo quadrado. Nesse caso, a tartaruga morde a lebre e o programa deve imprimir a letra X na posição coincidente.