

Algoritmos e Programação I

Exercício-Programa 1

Marcelo Hashimoto

8 de março de 2013

1 Introdução

Neste Exercício-Programa, você vai implementar um *jogo de aventura em modo texto* rudimentar, baseado principalmente no conceito de *execução condicional*. Não é permitido o uso de qualquer conceito que tenha sido ensinado depois da Semana 05 de aula.

2 Especificação

Jogos de aventura em modo texto foram bem populares na época em que computadores pessoais ainda não apresentavam os recursos gráficos poderosos de hoje em dia. Esses jogos basicamente consistem em uma *descrição da situação* na qual o jogador se encontra, seguida de uma *lista de opções* que ele pode escolher:

Você acorda em uma cela, iluminada apenas pela fraca luz de uma única vela.
A porta da cela está aberta e atrás dela há um corredor.

- 1 - Sair pelo corredor, na direção esquerda.
- 2 - Sair pelo corredor, na direção direita.

Digite sua escolha:

Algumas escolhas são erradas e conduzem a um dos chamados *finals ruins*:

Saindo pelo corredor na direção esquerda, você anda alguns metros e encontra um guarda.
Esse guarda não está de bom humor. É domingo de manhã e ele foi obrigado a trabalhar.
Nem queira saber o que ele faz com você.

FIM

Outras permitem um progresso na história:

Saindo pelo corredor na direção direita, você eventualmente encontra três portas.

- 1 - Entrar na primeira porta.
- 2 - Entrar na segunda porta.
- 3 - Entrar na terceira porta.

Digite sua escolha:

Eventualmente, o jogador consegue progredir na história até ser conduzido a um dos *finals bons*.

Seu objetivo neste projeto é escrever um programa que siga o modelo acima, usando `if`, `if/else` e `switch`. A estrutura da aventura deve ser baseada no seguinte mapa da obra *O Senhor dos Anéis*:

(o mapa está em alta resolução, use o *zoom* do seu visualizador de PDF para ampliá-lo)



Aqueles que conhecem o enredo de *O Senhor dos Anéis* provavelmente irão reconhecer os caminhos destacados em verde: trata-se dos caminhos que as diferentes partes da Sociedade do Anel percorrem depois de se dividir em Lothlórien (o ponto marcado como *COMEÇO*) e que eventualmente se reencontram em Mordor (o ponto marcado como *FIM*).

No entanto, não é necessário conhecer o enredo da obra para fazer este Exercício-Programa. Basta que seu código seja consistente com o mapa e com as seguintes regras:

1. O jogo começa no ponto marcado como *COMEÇO*. (*Lothlórien*)
2. O único *final bom* ocorre no ponto marcado como *FIM*. (*Mordor*)
3. Em todo ponto exceto o *FIM* são oferecidas duas ou mais opções:
 - (a) se do ponto sai mais de uma seta, as opções correspondem apenas ao destino delas;
 - (b) se do ponto sai uma seta, uma das opções corresponde ao destino dela e outra a um *final ruim*.

Nos finais ruins, o programa deve imediatamente terminar. Em C, isso pode ser forçado através de uma instrução

```
return 0;
```

Observação importante: note que caminhos diferentes eventualmente levam a um mesmo ponto da história. Essa junção dos caminhos **não** deve ser obtida repetindo-se um mesmo `printf` em diferentes partes do código.

3 Entrega

- Este exercício deve ser feito individualmente ou em grupo de 2 a 3 alunos.
- O programa deve ser entregue pelo Blackboard até as **23:50** do dia **23 de março**.
- Não deixe para entregar em cima da hora. Problemas no Blackboard não serão aceitos como desculpa.

4 Observações

- Contanto que as opções oferecidas ao usuário sejam consistentes com o mapa e as regras, você está livre para imprimir quaisquer textos que quiser para introduzi-las. Esteja à vontade, inclusive, para escrever uma história completamente diferente do livro.
- Se no seu grupo houver mais que 3 alunos, sua nota será zero.
- Se seu código-fonte não puder ser compilado, sua nota será zero.
- Se no seu código houver qualquer conceito ensinado depois da Semana 05, sua nota será zero.
- Capriche na legibilidade do seu código. Isso significa não apenas escrever comentários úteis, como também escolher bons nomes de variáveis. Isso será levando em consideração na nota.
- Se algum tipo de cola for constatado, ambas as partes envolvidas **no mínimo** receberão nota zero. Uma punição adicional poderá ser estabelecida pela coordenação.
- Cada aluno tem a responsabilidade de disciplinar os outros membros de seu grupo. Se um aluno colar e for descoberto, todos os membros de seu grupo serão punidos independentemente de terem conhecimento da cola ou não.
- Além do seu conhecimento em programação, este Exercício-Programa também avalia a sua capacidade de compreender e seguir requisitos. Siga a especificação, pois argumentos como “achei que o programa ficava mais legal assim” não serão aceitos como desculpa para violação de requisitos.
- Leve estes exercícios a sério: compreendê-los é parte importante do estudo para as provas.