

Trabalho - Jogo de Ficção Interativa

SME0827 - Estruturas de Dados

Beatriz Proença Carvalho - 10408302

Caio Henrique Mendes Schiavo - 11810602

Filipe Vasconcelos Ferreira - 7286339

Vikson Gianotti Andrade dos Santos - 10733900

1 História

Você acorda sozinho dentro da sua casa, e pela primeira vez em muito tempo decide sair. Quando você termina de se arrumar, lembra-se porque preferia ficar em casa: pra conseguir abrir a porta precisa encontrar as 6 partes da chave que seu pai construiu, a cola especial e o manual de instruções. Será que vai conseguir encontrar tudo o que é necessário pra aproveitar o dia lá fora?

2 Instruções

2.1 Comandos

Para navegar no jogo serão apresentadas opções e o usuário deverá inserir o texto no console. As entradas podem ser:

S = Sim

N = Não

0 - 9: Opções de objetos para interação e locais para procurar

2.2 Detonado

Ao entrar em um ambiente, serão apresentadas as opções de interação:

1. Quarto: Ambiente inicial onde é possível interagir com a cama, prateleira, mesa, embaixo da cama, armário e janela. No quarto existem 2 pedaços de chave, um na cama e um na prateleira. Nas outras opções não existem objetos para serem guardados. A partir do quarto é possível ir para a Sala.

2. Sala: Segundo ambiente. Nela é possível encontrar 3 pedaços de chave: uma numa caixa de sapato, outra numa caixa de ferramentas e a última no chão. Além desses 3 objetos, também tem a opção de interagir com uma ratoeira. A sala tem conexão com o quarto e com o escritório.

3. Escritório: Terceiro ambiente. Nele é possível interagir com a gaveta de cima, onde será encontrada a cola, com a gaveta de baixo, onde será encontrado o 6º pedaço da chave. Além disso, também é possível interagir com o chaveiro, uma porta ao lado da mesa e o computador. O escritório tem conexão com a sala e a sala principal.

4. Sala Principal: Último ambiente. Nela é possível interagir com a arara, estante, sofá e tapete. Na arara irá encontrar sua blusa da faculdade, que poderá adicionar

ao inventário, no sofá poderá pegar a chave do carro da sua mãe, na estante encontrará o manual da chave. O tapete não tem interação. Da sala principal poderá ir para a porta e para o escritório. Como já tem todos os objetos, é só ir para a porta e finalizar o jogo.

3 Sobre a Implementação

3.1 Conceitos Utilizados

O conceito utilizado foram os grafos, onde cada vertice representa uma informação e cada aresta representa as suas relações. No nosso caso, os vertices são os lugares da casa, e suas conexões são as arestas.

3.2 Lógica Utilizada

Foram definidos códigos numéricos para cada objeto, sendo as chaves numeradas de 1 a 6 e os outros objetos ocupam os números 0, 7, 8 e 9.

Para armazenar os objetos, foram criadas duas listas: a bag, que representa o inventário, e a chaves, que armazena apenas as chaves.

Foi criada uma classe objeto, que contém os atributos nome, história e objeto. Por padrão, esse objeto recebe -1, ou seja, não há objeto interativo.

Também foi criada a classe nó, representando o local, que tem como atributo o nome, história e a lista de objetos que estão lá. Além disso, também pode ter locais que estão ligados (filhos). Dentro dessa classe temos a função adicionar filhos, obter objeto da mochila e remover objeto do lugar.

Temos também a função de encerrar o jogo, que verifica se o usuário tem todas as chaves, a cola, o manual e se está no último ambiente (Porta).

Outra classe que foi criada é a de Árvore, que se diferencia do nó raiz pela referência ao nó raiz. Dentro dela, existe a função traverse que serve para navegar na história:

Sempre que um nó novo é iniciado, sua história é contada e é feita a verificação do jogo, se ele já foi encerrado. Enquanto o jogo não for encerrado, irá aparecer a opção do usuário escolher para onde ele quer ir, e ele poderá selecionar através de todas as possíveis escolhas de acordo com o local(nó) que ele está. Caso seja escolhido um valor não acessível, aparece uma mensagem de erro.

Dentro de cada nó tem um looping para verificar as possíveis escolhas de interação, e aí o usuário pode escolher com qual ele deseja interagir, e escolhendo o objeto ele visualiza as possibilidades de interação.

Se a escolha tiver sido guardar o objeto, será verificado o código desse objeto, e se estiver entre 1 e 6 ele será guardado na lista de chaves, e se não, irá para bag.

Se o objeto não permitir interação, irá aparecer um aviso na tela do usuário.

O usuário irá navegando pelas interações possíveis, e ao chegar a porta, as condições de finalização do jogo serão verificadas automaticamente, e se não, ele voltará a interagir com os nós que passou anteriormente.

O cadastro dos objetos foram feitos de acordo com seus atributos, ou seja, nome, história e lista de objetos que poderá interagir, quando existente. A função add child foi utilizada para conectar os ambientes, sendo usada duplamente quando é possível ir e voltar dos ambientes.

O jogo nao possui help, mas todas as escolhas estão comentadas e possuem suas respectivas histórias explicando.