



Universidade de São Paulo

SSC0600

Introdução a Ciência da Computação I

&

SSC0601

Laboratório de Introdução a Ciência
da Computação I

Implementação do jogo Rummikub em C

São Carlos

07/2018

Gabriel Soares Gama
Higor Tessari
Marcos Antonio Victor Arce

Relatório elaborado pelos alunos Gabriel Soares Gama, número USP 10716511, Higor Tessari, número USP 10345251 e Marcos Antonio Victor Arce, número USP 10684621, matriculados no curso de Engenharia de Computação, do campus de São Carlos da Universidade de São Paulo. O trabalho foi orientado pelo Professor Doutor Adenilso da Silva Simão.

São Carlos
07/2018

INTRODUÇÃO

O programa feito é uma implementação em c do jogo Rummikub.

Rummikub é um jogo de peças que combina elementos dos jogos rummy, dominó e mahjong. O jogo foi criado por Efraim Hertzano, um judeu romeno imigrante do século XX, este jogo requer um pouco atenção para criar estratégias. Cada participante recebe 14 peças, o primeiro que a baixar todas elas sobre a mesa ganha o jogo, tendo em vista a união delas em séries ou sequências numéricas.

Rummikub conta com 106 peças, sendo 2 grupos de 52 peças com valores que variam de 1 à 13 e com 4 variedades de cores ou símbolos, incluindo também dois coringas que podem representar qualquer outra.

Analogamente, essas peças podem ser implementadas na forma de números de 1 a 9 e A a D, enquanto as cores são representadas pelos símbolos \$, !, @ e #.

E a vitória é dada quando os um dos jogadores acaba com todas suas peças distribuindo elas entre as demais tendo o mesmo número mas símbolos diferentes ou sendo complemento de sequências de mesmo símbolo.

MEMBROS DA EQUIPE

Gabriel Soares Gama - 10716511 p=0

Higor Tessari - 10345251 p=1

Marcos Antonio Victor Arce - 10684621 p=2

DESCRIÇÃO DO PROJETO

O programa foi desenvolvido a partir do editor de texto Visual Studio Code no Ubuntu 18.04 (64 bits).

O compilador utilizado foi o GNU Compiler Collection (GCC).

O arquivo <Trab_4.c> contém o código fonte e é necessário para compilar o programa no windows, no linux o arquivo correspondente é o <Trab_4.c>. Não houve utilização de parâmetros para a compilação.

O jogo consiste em formar grupos de números e/ou letras com de símbolos diferentes e também formar sequências sejam elas quaisquer valor que adicionado ou subtraído 1 será o próximo componente do grupo de mesmo símbolo (lembrando

que 9 está antecedendo A, que antecede B, que antecede C e que por consequente antecede D).

Além das peças compostas pelos valores e cores, também há os dois coringas que são representados por “**”.

Para todas as vezes que for necessário, as letras e o coringa receberão os seguintes valores: A=10, B=11, C=12, D=13 e **=20.

Ao iniciar o programa ele irá solicitar se o jogador ou jogadores desejam utilizar um baralho já existente em um arquivo ou um baralho que foi gerado aleatoriamente pelo jogo.

O usuário deverá digitar no seguinte formato <nome do arquivo>.txt caso opte pela opção de usar um baralho de um arquivo.

Após escolher uma das duas opções anteriores o programa irá solicitar a quantidade de jogadores para essa partida, podendo jogar desde uma pessoa sozinha até 5 pessoas em uma única partida.

O jogo começa com os participantes escolhendo uma entre as 106 peças, aquele que obtiver a peça de maior valor começará a partida, caso haja alguma igualdade de valores, os jogadores que tiraram a maior peça devem escolher novamente as peças até que uma única pessoa tire o maior valor.

A primeira jogada de todos os participantes devem ser formando grupos ou sequências de no mínimo 3 cartas tal que a soma dos valores deve ser maior ou igual a 30. Caso contrário, o jogador deverá retirar uma carta do baralho e passar a vez.

Para ser feita alguma jogada, é necessário que haja grupos na mesa. Logo, a opção “A” é usada para formar um grupo.

Após o primeiro grupo formado, o jogador poderá criar qualquer outro grupo, adicionar cartas a eles, mudar cartas de um grupo para o outro na mesa, para isso estão dispostas as opções “B”, “C” e “D” no menu.

Usa-se a opção “B” para adicionar cartas a um grupo formado. A “C” permite que o usuário transfira cartas de um grupo para outro. E a opção “D” é usada para dividir um grupo em dois menores a partir de uma determinada carta.

A opção “E” do menu serve para encerrar a jogada do jogador, caso ele tenha incluído pelo menos uma carta no jogo assim alterando um ou mais grupos na mesa.

A opção “F” do menu serve para reiniciar a jogada atual, caso o jogador tenha percebido que cometeu um erro.

Já a opção “G” serve para o jogador retirar uma carta do baralho, caso ele percebeu que ao chegar a sua vez, não tem como formar nenhum grupo com suas cartas atuais.

Se o baralho acabar, todos os jogadores, exceto o que comprou a última carta, terão mais um turno para fazer alguma jogada. Após essa rodada, o jogo encerra e todas as cartas das mãos dos jogadores viram pontos com seus respectivos valores, ganhando o jogador que obtiver o menor somatório de pontos, podendo acontecer um empate caso o menor valor seja igual entre dois ou mais jogadores.

TUTORIAL

Para compilar no Linux, deve-se abrir o terminal e, no terminal, abrir o diretório em que está localizado o programa em .c. Uma vez aberto, a compilação é feita com o seguinte código: gcc (Nome do programa).c -o (Nome do programa).out. Com isso será gerado um .o do programa. Para executá-lo, basta usar o código: ./(Nome do programa).out. Já a compilação em Windows pode ser feita através de IDEs, como o CodeBlocks. Em ambos os casos, o arquivo a ser compilado é o <Trab_4.c>.

OUTRAS INFORMAÇÕES

No menu de opções, são aceitas tantas letras maiúsculas quanto letras minúsculas.

Caso o jogador erre no momento de dar uma informação, tal como uma carta ou grupo que não exista, o sistema reconhecerá o erro e pedirá para o jogador refazer a ação.