

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

ANDRÉ RENNÓ DE CAMPOS
MARCOS ANTONIO NOBRE COUTINHO

RUMMIKUB

SÃO CARLOS
2018

Integrantes:

André Rennó de Campos (p = 0). NUSP = 10298864

Marcos Antonio Nobre Coutinho (p = 1). NUSP = 10716397

Introdução

Este trabalho visa implementar um jogo em linguagem C conhecido como rummikub. Pode ser jogado por até cinco pessoas, em que o objetivo do jogo é zerar as cartas da mão de um jogador, utilizando-se apenas de combinações de grupos (cartas de números iguais) ou sequências entre as cartas.

Descrição do projeto

O projeto é composto por três partes:

- O código-fonte;
- O arquivo readme.txt;
- E este relatório.

Para gerar o programa foi utilizado o editor de texto Vim, em um computador x86 com distribuição Arch Linux. Para compilar, usado o GCC, versão 8.1.1, utilizando o seguinte parâmetro de compilação: *Incurses*.

Segue abaixo alguns exemplos do programa.

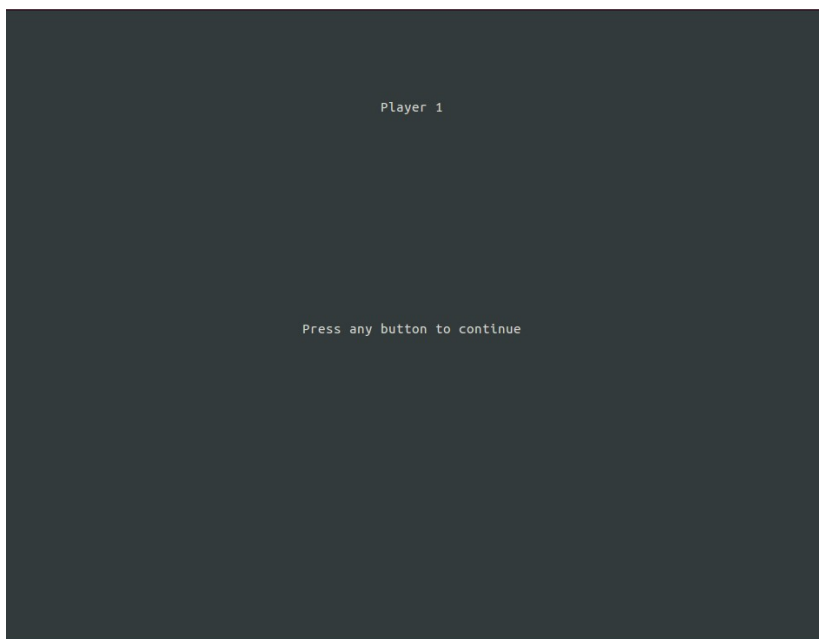


Imagem 01 – Tela de boas-vindas ao primeiro jogador.



Imagem 02 – exemplo de uma rodada do jogo.

Tutorial

Linux

Antes de tudo, é necessário ter a biblioteca “ncurses.h” instalada em sua máquina. Caso, você ainda não tenha, faça-o, digitando o seguinte no terminal de comandos:

```
sudo apt-get install libncurses-dev
```

Agora, ainda no terminal, vá no local onde está o arquivo “main.c” e em seguida digite para compilar:

```
gcc -o main.out main.c -lncurses
```

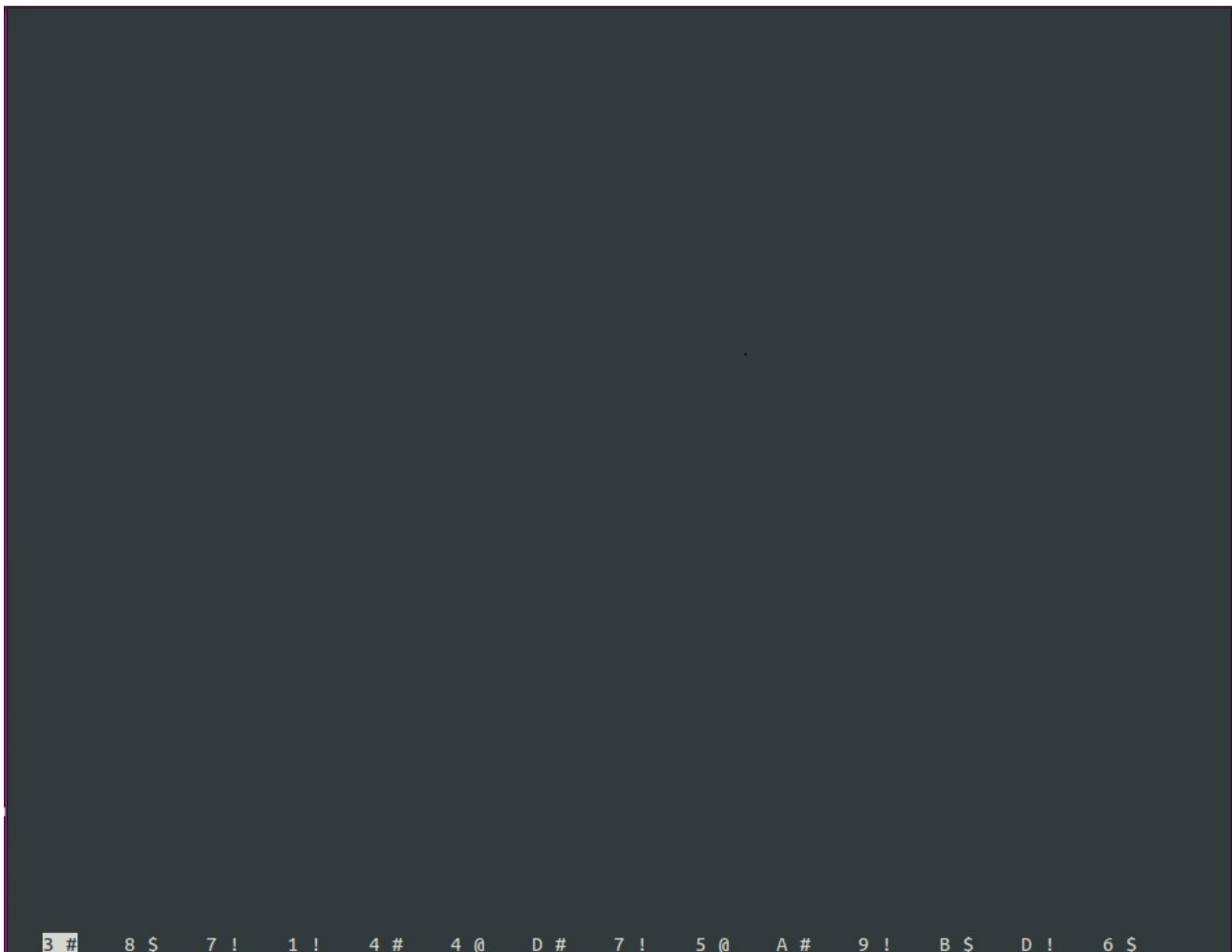
E para executar:

```
./main.out
```

Este código não deve ser executado em sistemas Windows, pois a biblioteca “ncurses.h”, utilizada para a interface gráfica deste trabalho, não é compatível com esse sistema operacional.

Ao executar o programa, o jogo se iniciará.

As primeiras cartas serão apresentadas ao primeiro jogador, na parte de baixo da tela.



Para selecionar uma carta, basta mover com as setas do teclado para a esquerda e direita. Para colocá-la na mesa, aperte a barra de espaços. Caso você queira retirá-la da mesa, pois selecionou a carta errada ou por qualquer outro motivo, aperte a letra 't', o cursor se direcionará para a mesa, e então selecione a carta e aperte espaço novamente, e a carta voltará para a sua “mão”. Para retornar o cursor à sua “mão”, aperte 'h'.

Os números das cartas vão de 1 a D (base hexadecimal), e os naipes são: !, @, # e \$.

Cada carta é formada de um número e um naipe, como é possível ver na imagem acima. Para que sua jogada seja válida, é preciso fazer grupos (cartas de mesmo número e naipes diferentes) ou sequências de mesmo naipe. Cada carta conta ponto, sendo o ponto igual ao número da carta, quando de 1 a 9. De A a D, os pontos valem: A = 10, B = 11, C = 12 e D = 13.

O objetivo do jogo é acabar com as cartas da “mão”. Somente na primeira jogada, o jogador deve somar, no mínimo, 30 pontos. Caso você faça uma válida com menos de 30 pontos na primeira jogada, será penalizado comprando uma carta.

Nas jogadas seguintes, basta que faça uma jogada válida, ou seja, grupo ou sequência válidos. A cada jogada inválida, será penalizado comprando mais três cartas.

Existem dois coringas no jogo, identificados como “***”, que podem substituir qualquer carta faltante para completar um grupo ou uma sequência. Na contagem de pontos, este passa a valer o mesmo que a carta que está a substituir.

Nas rodadas seguintes, você precisará saber destes comandos para conseguir seguir no jogo:

Comando	Função
Tecla ‘h’	Move o cursor da “mesa” para a “mão”
Tecla ‘n’	Cria um novo set (grupo ou sequência)
Tecla ‘t’	Move o cursor da “mão” para a “mesa”
Tecla ‘e’	Alterar a ordem e a posição de uma peça da “mesa”
Barra de espaços	Colocar uma carta na mesa ou retirá-la
Tecla ‘enter’	Finaliza a jogada
Setas de direção do teclado	Alternar entre as cartas

Para que a ordem e a posição de uma peça seja feita sem problemas, coloque o cursor na “mesa” (tecla ‘t’ se este estiver na “mão”), selecione a carta desejada (com as setas de direção), aperte ‘e’ uma vez, leve a carta para o lugar desejado, e aperte ‘e’ novamente.

BUGS E LIMITAÇÕES DO PROGRAMA

O programa deve ser executado com o terminal em tela cheia. Caso contrário, a interface fica desconfigurada.

Devido à incompatibilidade da biblioteca “ncurses.h”, o programa não é executado em Windows.

Se na primeira e segunda jogadas, não forem feitas nenhuma mudança na mesa, o jogo acusa segmentation fault.