

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

INTRODUÇÃO À CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO I

Rummikub em C

Alunos:

Felipe Tiago DE CARLI
Ivan Mateus AZEVEDO
Gabriel DEZAN

Professor:

Dr Adenilson SIMÃO

July 3, 2018

USP

1 Introdução

Rummikub é um jogo que combina elementos de diversos jogos de carta e de tabuleiro. O jogo possui diversas peças que são distribuídas no início da partida para os jogadores. O objetivo de cada jogador é jogar todas as peças de sua mão na mesa.

2 Descrição do projeto

2.1 Ambiente de desenvolvimento

O código foi desenvolvido no ambiente Linux utilizando o GitHub como controle de versão. Como o projeto não é de autoria única, diferentes IDE's foram utilizadas ao longo do desenvolvimento.

2.2 Compilador usado

Foi convencionado entre os autores do projeto a utilizar o compilador GCC 7.3

2.3 Códigos Fonte

Os seguintes arquivos fazem parte do programa:

- main.c
- pack.c
- set.c
- interface.c
- main.h
- pack.h
- set.h
- interface.h

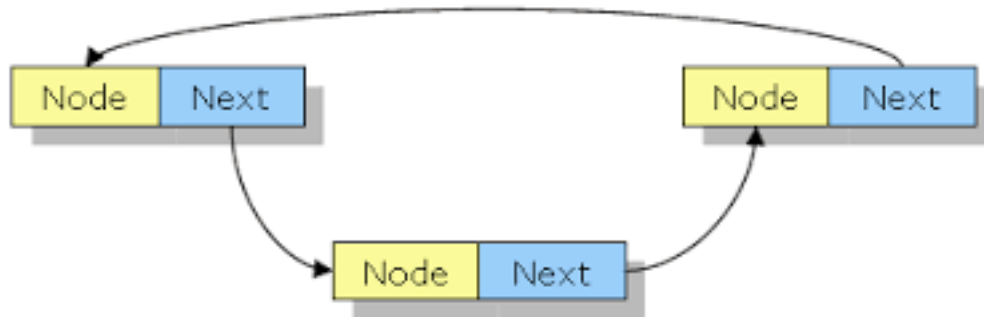


Figure 1: Ilustração de uma lista circular utilizada no código

3 Tutorial

3.1 Tutorial de Compilação

Com o GCC instalado, execute o seguinte comando na pasta do projeto:

```
$ gcc -o main main.c pack.c set.c interface.c
```

3.2 Tutorial de Execução

Após compilado, utilize o comando para executar o jogo:

```
$ ./main
```

4 Breve análise do código

O jogo Rummikub possui elementos essenciais: O baralho, os "sets" na mesa e as mãos dos jogadores. Foi utilizado a estrutura pilha para tratar o baralho do jogo, pois, da mesma forma como acontece no jogo original, só é possível retirar a "peça de cima".

Para as mãos dos jogadores, foi utilizado a estrutura da lista circular. Essa escolha foi feita porque, após N jogadas em uma mesa com N-1 jogadores, a próxima jogada volta a ser do primeiro jogador.

A figura 1 e a figura 2 ilustram as estruturas utilizadas no programa.

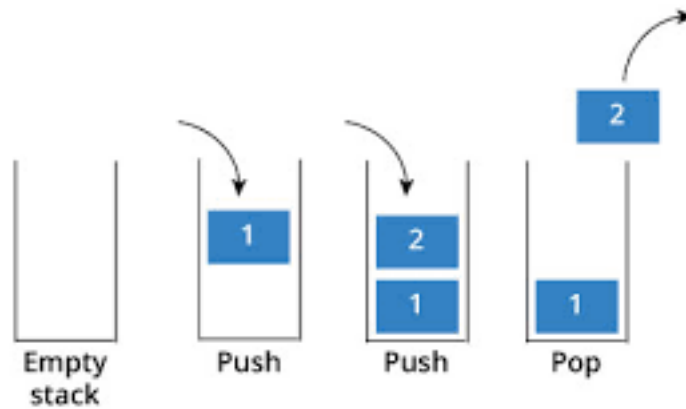


Figure 2: Ilustração de uma pilha utilizada para representar o baralho de peças no código

5 Limitações

A limitação mais perceptível do programa é no que se refere à interface com o usuário. No jogo original, as peças possuem diferentes cores e todos os movimentos e posição das cartas são muito bem visíveis aos jogadores. No programa, entretanto, foi necessário representar as cores como caracteres, e quando há muitas cartas na mesa, o jogo começa a ficar de difícil visualização.

Outra limitação é a impossibilidade de realizar a troca de peças entre diferentes sets. Essa mecânica do jogo não foi implementada por falta de tempo.