



Exercício 5

Aluno: Caio Augusto Alves Nolasco

RA: 195181

Instituto de Computação

Universidade Estadual de Campinas

Campinas, 12 de Janeiro de 2021.

Sumário

1	Instruções para compilação e execução	2
2	Lógica do programa	2
3	Código externo	2
4	Imagens do jogo em execução	3
4.1	Jogador 1	3
4.2	Jogador 2	6

1 Instruções para compilação e execução

Junto aos arquivos do código há um makefile. Para compilar o servidor e o cliente, respectivamente, basta chamar os comandos "make servidor" e "make cliente" no diretório do código. Para executar, basta chamar os executáveis criados (./servidor e ./cliente).

2 Lógica do programa

Primeiramente, o programa inicia o servidor e aguarda por conexões de clientes. Quando um cliente se conecta ao servidor, são dadas as opções dele se registrar na lista de jogadores, listar jogadores disponíveis e desafiar outros jogadores. Ao se registrar na lista de jogadores mantida pelo servidor, jogadores podem jogar o jogo entre si. Convidar um jogador para um jogo implica em estabelecer uma conexão entre eles, e enfim jogar partidas. A comunicação entre um cliente e o servidor e entre um cliente e outro são feitas em threads separadas, de forma paralela e que suporta múltiplos clientes. Quando uma partida acaba, os clientes se conectam novamente ao servidor pela geração de uma nova thread.

3 Código externo

A implementação faz uso de duas fontes de código externo, de uso permitido: uma implementação de hash tables para a linguagem C para armazenar os endereços de IP dos jogadores associados aos nomes, feita por Per Ola Kristensson e disponível em <http://pokristensson.com/strmap.html>. A outra fonte é uma implementação do jogo da velha em C, disponibilizada no livro Beginning C: From Novice to Professional - Ivor Horton.

4 Imagens do jogo em execução

4.1 Jogador 1

```
File Edit View Search Terminal Help
cnolasco@calopc: ~/Documents/Ex5-MC833$
cnolasco@calopc:~/Documents/Ex5-MC833$ ./cliente

Escolha:
conectar {name}
listar
convidar {jogador}
sair

listar

Escolha:
conectar {name}
listar
convidar {jogador}
sair

listar

Jogadores: jog,
conectar jog2

Jogador jog2 conectado

listar

Jogadores: jog2, jog,
jog convidou para uma partida. (y/n) y

INICIANDO

  1 | 2 | 3
  ---+---
  4 | 5 | 6
  ---+---
  7 | 8 | 9

Aguardando por jog...
jog escolheu 1

  X | 2 | 3
  ---+---
  4 | 5 | 6
  ---+---
  7 | 8 | 9

jog2, informe número da posição do tabuleiro para inserir próximo caractere 0: 4

  X | 2 | 3
  ---+---
  4 | 5 | 6
  ---+---
  7 | 8 | 9
[2] 0:[tmux]*Z
```

```
File Edit View Search Terminal Help
cnolasco@calopc: ~
INICIANDO

 1 | 2 | 3
---+---+---
 4 | 5 | 6
---+---+---
 7 | 8 | 9

Aguardando por jog...
jog escolheu 1

  X | 2 | 3
---+---+---
  4 | 5 | 6
---+---+---
  7 | 8 | 9

jog2, informe número da posição do tabuleiro para inserir próximo caractere 0: 4

  X | 2 | 3
---+---+---
  0 | 5 | 6
---+---+---
  7 | 8 | 9

Aguardando por jog...
jog escolheu 2

  X | X | 3
---+---+---
  0 | 5 | 6
---+---+---
  7 | 8 | 9

jog2, informe número da posição do tabuleiro para inserir próximo caractere 0: 3

  X | X | 0
---+---+---
  0 | 5 | 6
---+---+---
  7 | 8 | 9

Aguardando por jog...
jog escolheu 5

  X | X | 0
---+---+---
  0 | X | 0
[2] 0:[tmux]*Z
```

```

File Edit View Search Terminal Help
7 | 8 | 9

jog2, informe número da posição do tabuleiro para inserir próximo caractere O: 3

X | X | O
---+---+---
O | 5 | 6
---+---+---
7 | 8 | 9

Aguardando por jog...
jog escolheu 5

X | X | O
---+---+---
O | X | 6
---+---+---
7 | 8 | 9

jog2, informe número da posição do tabuleiro para inserir próximo caractere O: 7

X | X | O
---+---+---
O | X | 6
---+---+---
O | 8 | 9

Aguardando por jog...
jog escolheu 8

X | X | O
---+---+---
O | X | 6
---+---+---
O | X | 9

Você perdeu

Jogar novamente? (y/n) n

Esperando por resposta de jog

Escolha:
conectar {name}
listar
convidar {jogador}
sair

sair
[2] 0:[tmux]*Z

```

4.2 Jogador 2

```
File Edit View Search Terminal Help      cnolasco@calopc: ~

Escolha:
conectar {name}
listar
convidar {jogador}
sair

conectar jog 1

Jogador jog conectado

convidar jog2

Convidando...

INICIANDO

 1 | 2 | 3
---+---+---
 4 | 5 | 6
---+---+---
 7 | 8 | 9

jog, informe número da posição do tabuleiro para inserir próximo caractere X: 1

 X | 2 | 3
---+---+---
 4 | 5 | 6
---+---+---
 7 | 8 | 9

Aguardando por jog2...
jog2 escolheu 4

 X | 2 | 3
---+---+---
 0 | 5 | 6
---+---+---
 7 | 8 | 9

jog, informe número da posição do tabuleiro para inserir próximo caractere X: 2

 X | X | 3
---+---+---
 0 | 5 | 6
---+---+---
 7 | 8 | 9

Aguardando por jog2...
jog2 escolheu 3
[2] 0:[tmux]*Z
```

```

File Edit View Search Terminal Help
cnolasco@calopc: ~
7 | 8 | 9

Aguardando por jog2...
jog2 escolheu 3

X | X | O
-----
O | 5 | 6
-----
7 | 8 | 9

jog, informe número da posição do tabuleiro para inserir próximo caractere X: 5

X | X | O
-----
O | X | 6
-----
7 | 8 | 9

Aguardando por jog2...
jog2 escolheu 7

X | X | O
-----
O | X | 6
-----
O | 8 | 9

jog, informe número da posição do tabuleiro para inserir próximo caractere X: 8

X | X | O
-----
O | X | 6
-----
O | X | 9

Você venceu

Jogar novamente? (y/n) n

Esperando por resposta de jog2
^[[D^B^[[D
Escolha:
  conectar {name}
  listar
  convidar {jogador}
  sair

sair
^[[
[2] 0:[tmux]*Z

```



```

File Edit View Search Terminal Help
cnolasco@calopc: ~
7 | 8 | 9

jog, informe número da posição do tabuleiro para inserir próximo caractere X: 5

X | X | O
---+---+---
O | X | 6
---+---+---
7 | 8 | 9

Aguardando por jog2...
jog2 escolheu 7

X | X | O
---+---+---
O | X | 6
---+---+---
O | 8 | 9

jog, informe número da posição do tabuleiro para inserir próximo caractere X: 8

X | X | O
---+---+---
O | X | 6
---+---+---
O | X | 9

Você venceu

Jogar novamente? (y/n) n

Esperando por resposta de jog2
^[[D^B^[[D
Escolha:
conectar {name}
listar
convidar {jogador}
sair

sair

Escolha:
conectar {name}
listar
convidar {jogador}
sair

sair

Saindo
cnolasco@calopc:~/Documents/Ex5-MC833$
[2] 0:[tmux]*Z

```