

Alunos: Bruno Pergher e Erick Scur Padilha

Disciplina: Paradigmas da Computação

Professor: Wanderson Rigo

Documentação - Futsal por Turnos

1. Introdução

Ao sermos abordados com a ideia de fazer o desenvolvimento de um jogo estando muitos anos no passado, de primeiro momento decidimos escolher qual a linguagem a ser utilizada, sendo decidido por fim a utilização do C, e quanto ao jogo, optamos por fazer o futsal.

Agora com a linguagem e o objetivo em mente, enfrentamos algumas dificuldades, tanto pelas limitações de uma linguagem antiga como para decidir as regras que nosso jogo iria seguir e assim começamos o desenvolvimento de um jogo que simula de forma básica o funcionamento de uma partida de futsal.

2. Jogabilidade

O jogo começa sorteando com qual time a bola irá começar, a partir disso, cada jogador terá um turno até acontecer algum gol, nesse momento, a posse da bola irá para o outro time, quando um time fizer 3 gols ele ganha.

Em cada turno o jogador poderá realizar alguma ação seja mover o jogador, ou caso o jogador selecionado esteja com a bola, ele poderá chutar ou passar a bola.

Ao mover um jogador, existe a restrição para ele não ocupar um lugar fora de quadra, o lugar de outro jogador ou o local das traves.

Ao chutar, será considerado a distância do gol e a quantidade de jogadores inimigos no trajeto da bola, resultando em um acerto ou erro para o jogador, em caso de erro a posse de bola vai para o outro time.

Ao passar a bola entre seu time, caso exista um jogador inimigo próximo ao jogador que irá receber a bola, existe a chance desse passe ser pego pelo jogador inimigo que resultará na troca da posse de bola e do turno.

2.1 Execução do Jogo

Para jogar o jogo, basta abrir o seguinte link e clicar no botão para executar:
<https://replit.com/@brunopergher/Futsal-por-turnos>

2.2 Seleção de Jogador

A primeira coisa que o jogador pode realizar dentro do jogo é selecionar qual jogador ele deseja utilizar para realizar uma ação. Quando é perguntado para selecionar, o jogador deve digitar o número do jogador de seu time e pressionar a tecla "ENTER".

Caso Sucesso:

```
      0      1      2      3      4      5      6      7
0  [      ][      ][      ][      ][      ][      ][      ][      ]
1  [      ][ 1  ][      ][      ][      ][      ][ 1  ][      ]
2  [      ][      ][ 2  ][      ][      ][ 2  ][      ][      ]
3  [  ][      ][      ][      ][      ][      ][      ][  ]
4  [  ][      ][      ][      ][      ][      ][      ][  ]
5  [      ][      ][ 4  ][      ][      ][ 4  ][      ][      ]
6  [      ][ 3  ][      ][      ][      ][      ][ 3  ][      ]
7  [      ][      ][      ][      ][      ][      ][      ][      ]
Vez do time vermelho jogar!
Informe o numero do jogador que deseja selecionar: 1
```

Caso o jogador com o número selecionado exista, em seguida será disponibilizado o menu de ações, para comandar esse jogador.

Caso Erro:

```
      0      1      2      3      4      5      6      7
0  [      ][      ][      ][      ][      ][      ][      ][      ]
1  [      ][ 1  ][      ][      ][      ][      ][ 1  ][      ]
2  [      ][      ][ 2  ][      ][      ][ 2  ][      ][      ]
3  [  ][      ][      ][      ][      ][      ][      ][  ]
4  [  ][      ][      ][      ][      ][      ][      ][  ]
5  [      ][      ][ 4  ][      ][      ][ 4  ][      ][      ]
6  [      ][ 3  ][      ][      ][      ][      ][ 3  ][      ]
7  [      ][      ][      ][      ][      ][      ][      ][      ]
Vez do time vermelho jogar!
Informe o numero do jogador que deseja selecionar: 10
Jogador com número informado nao encontrado, insira novamente:
```

Caso não exista um jogador com o número informado, o jogo pede para o usuário inserir o número novamente, essa mensagem irá ficar repetindo até o usuário inserir um número válido.

2.3 Menu de ações:

O menu de ações é por onde o usuário comanda o seu jogador, basta digitar o número de uma das opções presentes na tela e apertar a tecla “Enter”, como ilustra a figura:

```
Selecione a ação que deseja realizar:
1- Mover Jogador
2- Passar Bola
3- Chutar ao gol
```

Caso seja informado um número inválido a seguinte mensagem é mostrada ao usuário:

```
Opção Inválida
```

O jogo possui 3 funcionalidades de controle de jogador:

2.3.1 Mover Jogador

Esta funcionalidade move o jogador selecionado para uma determinada coordenada da quadra, para isso basta selecionar a opção 1, inserir o número da linha, apertar “Enter”, em seguida o número da coluna e pressionar “Enter”.

Caso Sucesso:

Caso sejam informadas coordenadas válidas, o jogador irá se mover para a posição escolhida:

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	[]	[]	[]	[]
1	[]	[]	[]	[]
2	[]	[2	[]	[]
3	[]	[]	[]	[]
4	[]	[]	[]	[]
5	[]	[4	[1	[]
6	[]	3	[]	[]	3
7	[]	[]	[]	[]

Caso Erro:

Caso sejam informadas coordenadas em que já existe outro jogador, ou as coordenadas das traves, o usuário se depara com a seguinte mensagem de erro:

```
Já existe um jogador nesta casa!
```

Após isso, o jogador pode informar novamente outras coordenadas.

2.3.2 Passar Bola

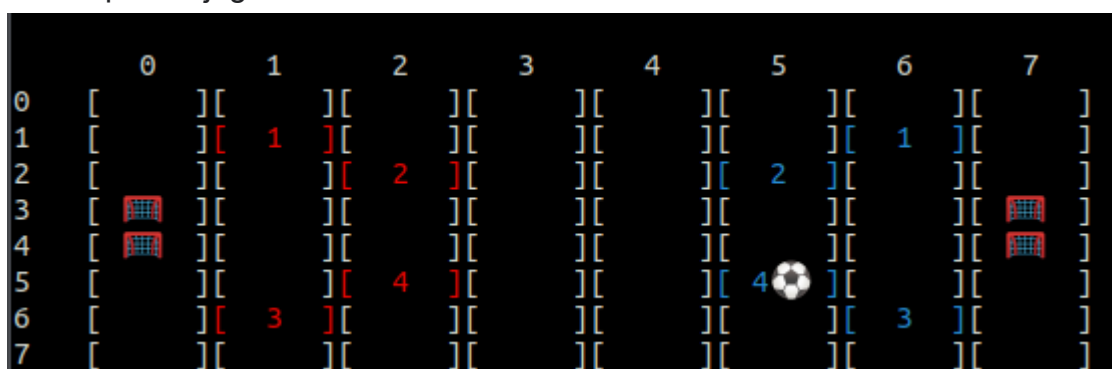
Esta funcionalidade permite com que o jogador que está com a bola, passe a bola para outro jogador de seu time.

Para fazer isso, basta selecionar o jogador, selecionar a opção 2 do menu de ações, digitar o número do jogador alvo (jogador que irá receber a bola), e apertar a tecla “enter”.

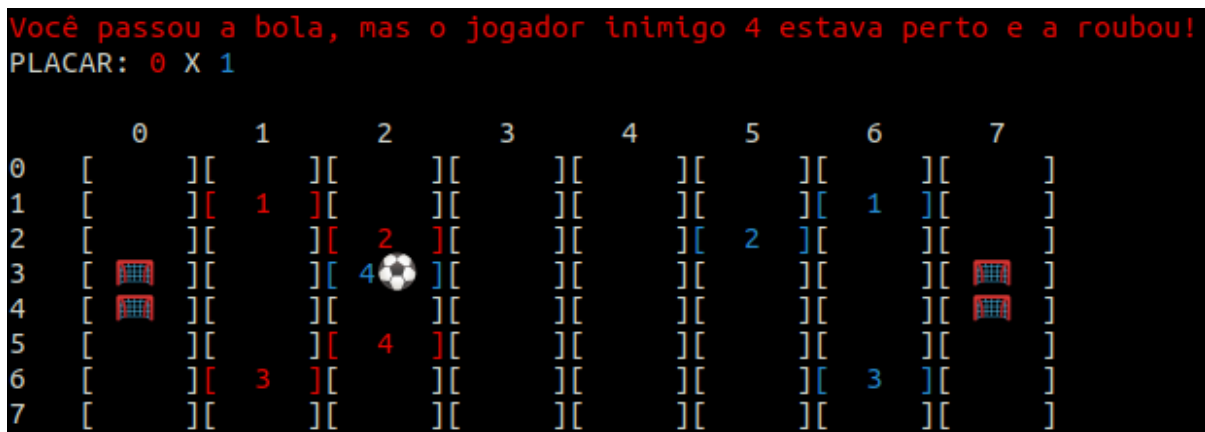
Caso tenha outros jogadores inimigos perto do jogador alvo, há uma chance (calculada aleatoriamente) de o inimigo roubar a bola.

Caso Sucesso:

Caso o jogador selecionado esteja com a bola, e consiga passá-la, ela será transferida para o jogador alvo:



Se o time inimigo interceptar a bola, sua posse será transferida para o jogador que fez o bloqueio:



Caso Erro:

Caso o usuário selecionar um jogador que não está com a bola, e tente passar a bola para outro jogador, a seguinte mensagem de erro é mostrada:

0 jogador selecionado não está com a bola

2.3.3 Chutar ao gol

Esta funcionalidade permite que o jogador que está com a bola tente um chute ao gol. Existem alguns fatores que dificultam a probabilidade de acerto, são eles: distância horizontal do gol, distância vertical do gol, e se há algum jogador inimigo impedindo o chute.

Para realizar essa operação, basta selecionar o jogador com a bola e escolher a opção número 3.

Caso Sucesso:

Caso o jogador consiga acertar o chute ao gol, será aumentado um ponto em seu placar e a bola será transferida para o time inimigo, e esse, poderá escolher qual jogador irá receber a bola:

```

0 TIME AZUL MARCOU UM GOL!
Time vermelho seleciona qual jogador vai sair com a bola!
Por favor insira o número do jogador a receber a bola: 4

PLACAR: 0 X 1

      0      1      2      3      4      5      6      7
0  [  ] [  ] [  ] [  ] [  ] [  ] [  ] [  ]
1  [  ] [ 1 ] [  ] [  ] [  ] [  ] [ 1 ] [  ]
2  [  ] [  ] [ 2 ] [  ] [  ] [ 2 ] [  ] [  ]
3  [  ] [  ] [ 4 ] [  ] [  ] [  ] [  ] [  ]
4  [  ] [  ] [  ] [  ] [  ] [  ] [  ] [  ]
5  [  ] [  ] [  ] [ 4 ] [  ] [  ] [  ] [  ]
6  [  ] [ 3 ] [  ] [  ] [  ] [  ] [ 3 ] [  ]
7  [  ] [  ] [  ] [  ] [  ] [  ] [  ] [  ]

```

Se o jogador errar o gol, a posse da bola será transferida para um jogador inimigo de escolha do usuário:

Você chutou a bola, mas ela foi interceptada pelo outro time!

PLACAR: 0 X 1

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	[
1	[
2	[
3	[
4	[
5	[
6	[
7	[

Caso Erro:

Caso o usuário selecionar um jogador que não está com a bola, e tente chutar ao gol, a seguinte mensagem de erro é mostrada:

O jogador selecionado não está com a bola