



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC SOBRAL  
TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO – PROF. FISCHER

## Prova 2

A Prova 2 consiste na **implementação** das funcionalidades abaixo descritas e **explicação** do código implementado. O jogo a ser desenvolvido consiste em uma disputa entre o jogador e a máquina na cobrança de pênaltis.

### Foi para os pênaltis!

O jogo deverá ser implementado utilizando Java Swing. Você poderá usar imagens para representar os componentes do seu jogo. O jogo não poderá ter em nenhuma situação o uso do terminal.

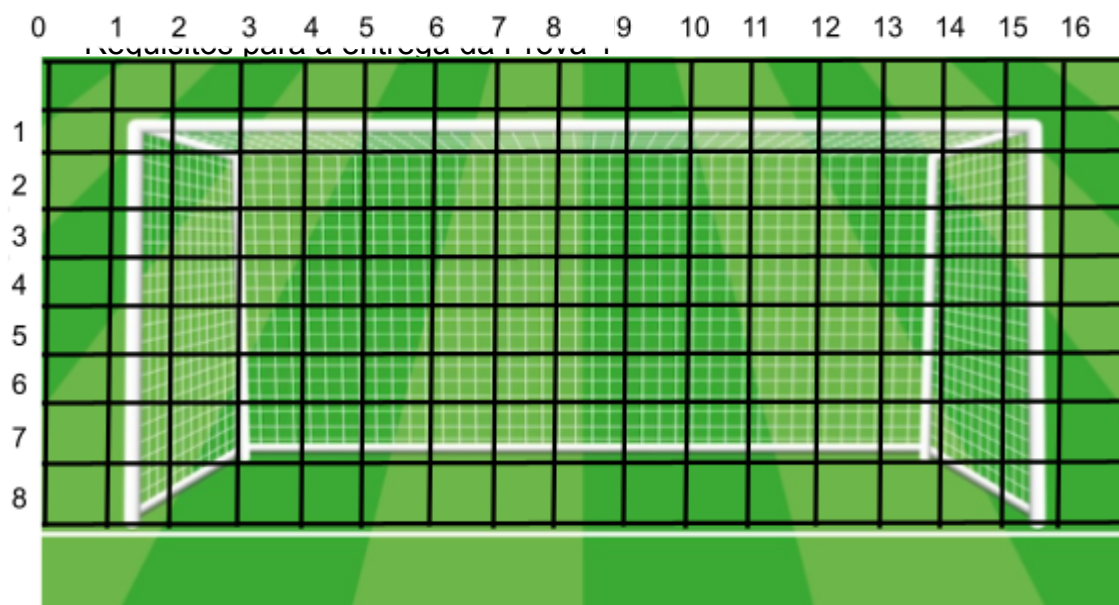


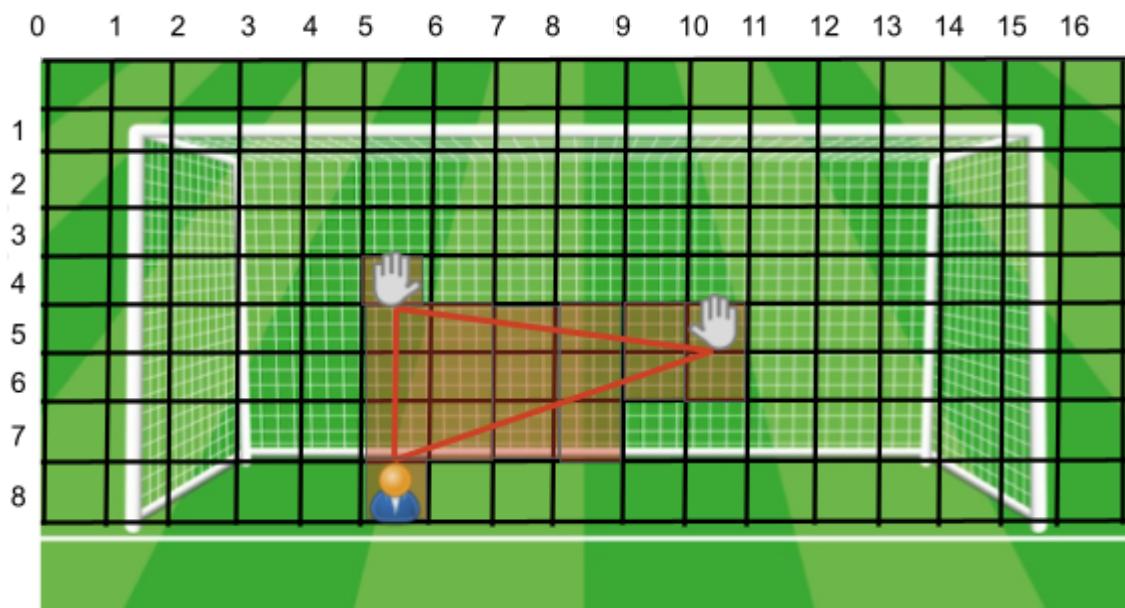
Figura 1. Traves divididas em uma matriz

### Mapeamento do gol

A Figura 1 apresenta o mapeamento das traves do gol em coordenadas X e Y. O mapeamento das traves segue as seguintes regras:

- Para mapear a trave superior são utilizados os seguintes pontos: (1,1), até (1,15).

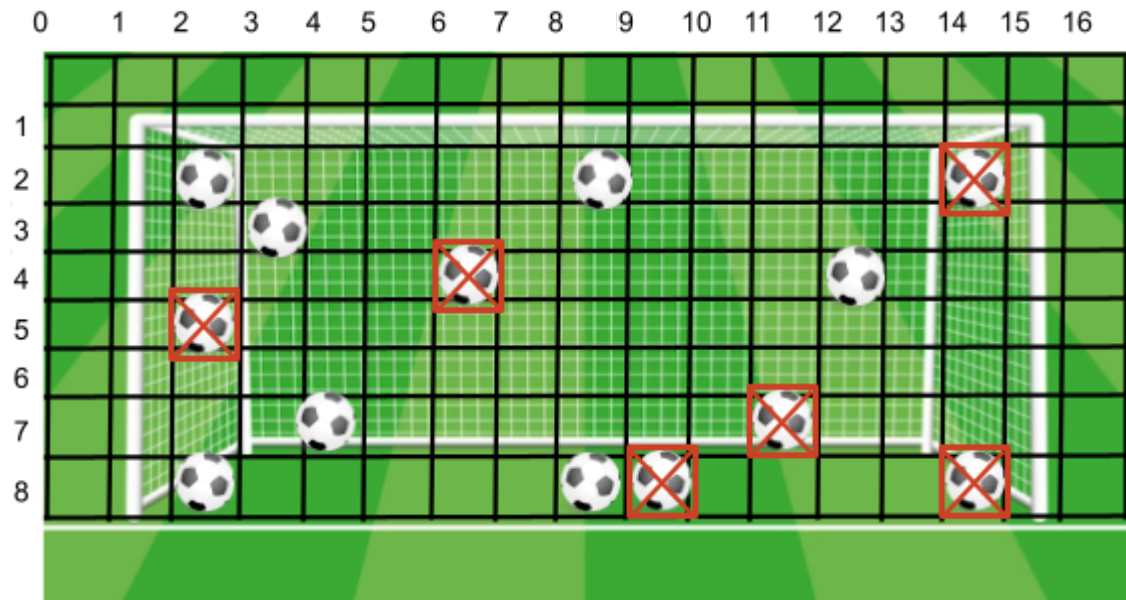
- b) Para mapear a trave da esquerda são utilizados os seguintes pontos: (1,1), até (8,1).
- c) Para mapear a trave da direita são utilizados os seguintes pontos: (1,15) até (8,15).
- d) Para os chutes que não acertam o gol (bolas foras):
- Parte superior: (0,0) até (0,16)
  - Lado esquerdo: (1,0) até (8,0)
  - Lado direito: (0,16) até (8,16)
- e) As demais posições X e Y são posições que podem ocorrer o gol.
- f) A Figura 2 apresenta um exemplo da área de atuação do goleiro.
- 1) A área de atuação do goleiro é sempre formada por um triângulo. Ou seja, as células tocadas pela linha imaginária do triângulo devem ser indicadas como uma célula da área de atuação do goleiro.
  - 2) O triângulo imaginário pode ser formado por meio da lógica em que você achar melhor.
  - 3) A posição inicial do goleiro é o lado de baixo do triângulo, a mão esquerda é o lado esquerdo do triângulo e a mão direita é o lado direito do triângulo.
  - 4) O goleiro pode ser posicionado em qualquer célula da primeira linha do gol.
  - 5) A mão esquerda ficará sempre em uma coluna à esquerda da mão direita, ou seja, as mãos nunca ficam na mesma coluna.
  - 6) As mãos esquerda e direita podem figurar em linhas diferentes dentro ou fora do gol.
  - 7) As mãos podem ficar a esquerda ou direita da posição inicial do goleiro, inclusive, podem ficar na mesma linha da posição inicial do goleiro.
  - 8) A área de atuação poderá compreender qualquer quantidade de células dentro, ou fora do gol, ou até mesmo nas traves.
  - 9) As posições do goleiro e das mãos esquerda e direita devem ser sorteadas pelo sistema.
  - 10) O jogador não poderá ver a posição do goleiro na hora do chute.



**Figura 2: Área de atuação do goleiro**

- g) O jogador deverá clicar na célula em que se deseja chutar a bola. O sistema deverá colocar um ícone representando a bola na célula clicada pelo jogador. Caso a bola fique em uma célula fora da área de atuação do goleiro, o sistema deverá contar um ponto para o jogador, caso contrário o sistema deverá contar um ponto para a máquina (adversário). Logo após ser computado se ocorreu ou não um gol, o sistema deverá mostrar a área de atuação do goleiro, indicando as mãos do goleiro e sua posição inicial.
- h) O jogo terá dois botões: um para iniciar a disputa e outro para terminar. Ao iniciar o jogo o contador de pontos do jogador e da máquina deverá ser zerado. Ao terminar o jogo o sistema deverá mostrar as informações abaixo sobre o jogo. A forma de exibição deve ser feita na interface gráfica. O jogo não terá nenhuma exibição em terminal.
1. Pontuação e nome do jogador.
  2. Pontuação da máquina.
  3. Quantitativo de defesas feitas em que a bola ficou em cima da mão esquerda, mão direita e posição inicial do goleiro.
  4. O sistema deverá mostrar os gols feitos em cada célula conforme a figura abaixo. Se para na mesma célula deve um gol e uma defesa o sistema deverá mostrar a última ocorrência. As células com

ocorrências repetidas de gol e não gol podem mostrar apenas uma ocorrência.



#### Requisitos para a entrega da Prova 2

- Data: 20/11/2022
- Poste seu código do GitHub
- Faça um vídeo de explicação e poste no YouTube como não listado
- Coloque no classroom o link do seu projeto no Github mais o link do vídeo explicativo do seu trabalho
- Você deverá gravar um vídeo entre 10 e 15 minutos explicando o seu trabalho
- Exemplos de ferramentas para gravação: ActivePresenter, câmera do celular e etc...
- No início do vídeo você deverá se apresentar (nome, matrícula e período em que você está cursando) "filmando seu rosto"
- Demais partes do vídeo podem ser apenas a apresentação da sua tela na qual você estará explicando o seu código