

Grupo:

Cayque Gastón Cicarelli (RA: 22.221.005-6)

Gabriel de Souza Scopel (RA: 22.221.026-2)

Rodrigo Moreira Doraciotto (RA: 22.221.022-1)

Kaique da Silva Fernandes (RA: 22.221.011-4)

Ao abrir o arquivo executável o usuário é apresentado a um menu inicial com as opções: “iniciar simulação” e “sair”. Iniciando a simulação, é requisitado ao usuário um ponto inicial por meio das coordenadas X e Y do campo, esse ponto deve necessariamente estar a um raio de um metro.

Dentre as funcionalidades obrigatórias temos:

- 1- criação de pelo menos 2 arquivos header .h, são eles: “regras.h” e “retarobo.h”
- 2- implementar rotina de leitura de arquivos: nosso arquivo tem sua leitura iniciada na linha 110 do arquivo “orasbolas.c”
- 3- Criação de pelo menos duas estruturas de dados do tipo “struct”: struct “val” e “robô” presentes na linha 21 e 27 do arquivo “orasbolas.c”
- 4- 3 variáveis do tipo “define”: VELMAX, INDICE e PI, nas linhas 15, 16 e 17 respectivamente, no arquivo “orasbolas.c”
- 5- alocação dinâmica de vetor ou matrizes: iniciada linha 116 do arquivo “orasbolas.c”

Após inserir os pontos, respeitando as regras de distância, nosso robô intercepta a bola e apresenta os dados referentes a essa interceptação para o usuário juntamente com os dados matemáticos dessa interceptação

Segue um exemplo do programa rodando:

```
Digite o X inicial do robo:
R: 1.0

Digite o Y inicial do robo:
R: 1.0

O ponto fornecido respeita a regra de um metro de distancia
*****
Ponto inicial do robo: (1.00, 1.00)

Ponto final do robo: (4.68, 3.19)

Ponto de encontro da bola com o robo: (4.61, 3.14)

Inclinacao da reta: 30.75 (0.54 em rad)

Reta no campo 9x6:  $y = 1.68x + (-0.68)$ 

O Robo se encontra com a Bola em :7.84

Simulacao feita =)
*****

-----
Digite uma opcao:
  1- Comecar simluacao
  2- Sair
-----
R:
```