

# Lista de Códigos Very Small 2014

Pasta: **Jogo**

Esta pasta contém os códigos para uma partida.

Nome do programa	Função
Caminho.cpp	A classe Caminho é responsável por retornar os pontos de caminho para o robô e distancia entre esses pontos através dos parâmetros from e to.
CentroCor.cpp	A classe CentroCor armazena uma lista pontos, onde cada ponto representa o centro de uma cor.
Comunicacao.cpp	Classe responsável pela configuração da comunicação entre o computador e os robôs, tradução e envio dos dados. Ela herda da classe robô para que seja possível o acesso as informações de id, sentido e velocidade de cada robô.
Configuracoes.h	Cabeçalho que define as constantes do software.
Cor.cpp	A Classe Cor é responsável por definir o que é uma cor, criando um objeto do tipo cor, onde cada objeto contém os atributos id, hsvmin e hsvmax.
funcoes.cpp	Este contém algumas funções úteis usadas pela maioria das classes, tal como guardar os valores do hsv lido do arquivo "hsv.arff", produto escalar tamanho de um vetor, etc.
Makefile	Arquivo de compilação do software.
PontosCampo.cpp	A classe PontosCampo salva em um objeto os pontos do campo, pontos este lidos do arquivo "marc.txt", através dela, é possível também criar um novo ponto no campo.
robo.cpp	A classe robo nos define o que é um robo, onde contém atributos como id, motor esquerdo e motor direito (motor é um objeto da classe motor, que está contida neste mesmo arquivo), cor do time, cor do robo, etc. É composta por métodos como encontrar o angulo do robô, retornar o sentido de

	suas rodas, mandar o robô seguir um ponto ou parar, andar reto, etc. Essa classe será muito utilizada para criarmos nossa estratégia.
Strategy.cpp	A classe Strategy é onde contém a estratégia de nossa equipe, nela temos implementado métodos como mover o robô goleiro, atacante ou zagueiro definimos pontos atrás da bola, setamos o que é bola através do frame atual ou da previsão, obtemos o ângulo da trave por exemplo, etc.
TabelaCor.cpp	Esta classe é responsável por armazenar uma tabela que contém todas as cores mapeadas e cria um objeto do tipo CentroCor onde salva os pontos centrais de cada cor.
Vector.cpp	A classe Vector tem como função normalizar um ponto, retornar o ângulo, rotacionar para a direita ou esquerda, etc.
Vector.h	Cabeçalho da classe Vector
vss.cpp	Função principal que contém a Main do nosso software, neste arquivo temos funções de envio de dados para os robôs, obter o frame da câmera e retornar suas respectivas posições após processarmos a imagem, pintamos a imagem com alguns pontos de referência, etc.

### Pasta: **MapearCampo**

Esta pasta contém um programa que utilizamos para fazer as marcações do campo, como as traves de cada gol, altura e largura da arena.

campo.cpp	Este arquivo contém funções que utilizamos para definir os pontos ao clicar com o mouse, imprimimos na imagem a marcação para melhor compreensão de onde estamos marcando esses pontos e salvar em um arquivo “marc.txt” esses pontos.
CentroCampo.cpp	A classe CentroCampo armazena uma lista dos pontos de centro.
Makefile	Arquivo de compilação do software.

marc.txt	arquivo gerado por este programa contendo marcações do campo.
----------	---

Pasta: **MapearRobo**

Neste programa será feita a calibração das cores dos robôs.

Configuracoes.h	Cabeçalho que define as constantes do software.
Makefile	Arquivo de compilação do software.
Mapeamento de cor.cpp	Contém as funções necessárias para fazermos o mapeamento das cores, ao clicar em um pixel do frame, é feita uma busca em torno deste pixel e armazenado valores de hsvmin e hsvmax em um arquivo chamado “hsv.arff”.

Pasta: **TestaRobo**

Programa de teste dos robôs.

Makefile	Arquivo de compilação do software.
serialv2_0.cpp	Código responsável ler as velocidade e sentido de cada roda que o usuário quer enviar para o robô, traduz esses comandos e envia na sequência.