

ISEP, Porto Futebol Robótico Médio, Robocup MSL



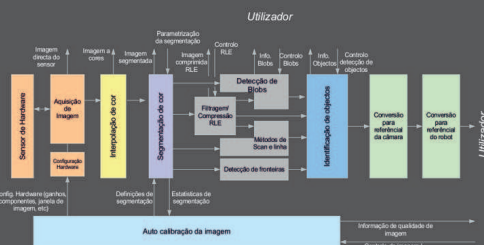
Robot

Robot desenvolvido de raiz
Mecanismo de chuto rotativo
Sistema operativo GNU/Linux
Controlo de 5 motores DC
Nó de controlo de eixos baseado em DSP
Rede de comunicação CAN
Tracção diferencial



Sistema de Visão

Cameras USB
Sensor de visão dedicado com hardware configurável
Segmentação de cor
Câmara rotativa e câmara fixa com o dispositivo de remate
Identificação de "blobs" relevantes
Filtros específicos para objectos de interesse



Competições

Festivais Nacionais de Robótica
Campeonato mundial Robocup 2009 (Graz, Austria)
German Open 2008 (Hannover, Alemanha)
Campeonato mundial Robocup 2006 (Bremen, Alemanha)
German Open 2002, 2003, 2005 (Paderborn, Alemanha)
Campeonato mundial Robocup 2003 (Padua, Itália)
Campeonato mundial Robocup 2004 (Lisboa)

Membros

José Miguel Almeida (Team Leader)
André Dias, Nuno Dias, Hugo Silva, Alfredo Martins, Eduardo Silva, Carlos Almeida, Luis Lima, Tiago Santos, Ivo Costa, Maria João Costa, João Ribeiro, Rui Serra, Nuno Nunes

I&D

Navegação e controlo distribuído
Fusão sensorial
Controlo e navegação integrada
Controlo de sistemas híbridos
Arquitecturas de controlo
Sistemas embebidos
Controlo cooperativo e distribuído
Robótica móvel

Educação

Sistemas embebidos
Projecto de hardware e software no ISEP
Elevado grau de participação de alunos
Desenvolvimento de competências interdisciplinares
Robot móvel como plataforma de experimentação
Fomentar métodos aprender fazendo

Aplicações de Tecnologia

Transporte industrial
Sistemas de apoio a operações de busca e salvamento
Aplicações de visão artificial
Inspeção remota
Monitorização e segurança
Operação em ambientes hostis

Navegação

Fusão de hodometria e informação de visão
Filtro de Kalman extendido
Navegação distribuída e coordenada
Controlo e navegação integrados
Seguimento de alvos distribuído

Controlo e Coordenação

Arquitetura de controlo hierárquica
Metodologia de sistemas híbridos
Controlo baseado em manobras
Manobras configuram controlo de baixo nível
Observadores de eventos discretos
Manobras coordenadas de múltiplos robots

