

070

AMBIENTE INTEGRADO PARA APLICAÇÃO EM FUTEBOL DE ROBÔS – PARTE II. *Guilherme H. Costa, João R. S. Mano Jr., Ivan Müller, Leandro B. Becker, Carlos E. Pereira* (Departamento de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFRGS).

Dentro da aplicação do Futebol de Robôs reside uma gama de assuntos relacionados com o controle de processos industriais, uma vez que o correto posicionamento e movimentação dos jogadores envolve problemas do semelhantes aos encontrados em uma linha de produção automatizada. Diante deste contexto, o presente trabalho trata do desenvolvimento de um sistema computacional para o controle da aplicação, que seja facilmente portátil para aplicações industriais. O sistema de controle está sendo programado em AO/C++, uma linguagem baseada no paradigma de orientação a objetos e no conceito de 'objetos ativos', que possui características para permitir a especificação das restrições tempo-real apresentadas pela aplicação. A inteligência dos robôs é baseada em jogadas pré-programadas, conforme lances comuns de um jogo de futebol, como ataque e defesa. Basicamente, a estratégia de jogo é definida a partir de dados como a posição de cada um dos robôs e da bola, passados para o computador por uma câmera de vídeo. Os comandos designados pelo micro, por sua vez, são enviados aos robôs por um rádio-transmissor através da porta paralela. A utilização do paradigma de orientação a objetos tem se mostrado uma excelente alternativa para a construção de um programa melhor estruturado e com manutenção facilitada. Desta forma, cada robô é implementado como um objeto autônomo que se comunica com os demais utilizando mensagens enviadas através do sistema operacional QNX. O modelo de orientação a objetos adotado mostrou-se eficiente na distribuição da inteligência do sistema, permitindo considerável independência entre os objetos instanciados. (CNPq-PI/UFRGS)