



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



T1037

### **VISÃO ROBÓTICA PARA TRACKING NO REAL WEBLAB**

Fernando Paolieri Neto (Bolsista ITI/PCI/CNPq), Profa. Dra. Eliane Gomes Guimarães (Co-orientadora) e Prof. Dr. Eleri Cardozo (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

O objetivo do projeto REAL (Remotely Accessible Laboratory) é criar uma infra-estrutura para laboratórios de acesso remoto (WebLabs) que provê acesso via redes de alta velocidade (RNP/GIGA e Fapesp/Kyatera/TIDIA) ou mesmo via Internet, a qualquer pesquisador, aos recursos contidos no WebLab, como os robôs móveis Pioneer 3 (P3DX) e os periféricos como câmeras panorâmicas IP. Os pesquisadores remotos acessam os recursos e serviços disponíveis no WebLab, como se estivessem fisicamente presentes no ambiente do usuário, utilizando-as tecnologias proporcionadas pelo REAL. No contexto deste trabalho de IC foi desenvolvida uma ferramenta capaz de realizar tracking (manter um objeto alvo em cena, no caso o robô Pioneer) utilizando técnicas de visão robótica para encontrar fluxos ópticos em quadros seqüências e assim identificar a posição e velocidade média de cada fluxo. Em seguida, foram utilizadas técnicas de morfologia para preencher o objeto contido no fluxo e assim calcular os momentos invariantes do objeto a fim de identificá-lo, desta forma movendo a câmera a fim de manter o objeto alvo sempre em cena. O usuário não precisará se preocupar em controlar a câmera remotamente para acompanhar o robô durante a realização de sua navegação.

Visão robótica - WebLab - Telerobótica