

Anuncio para atribuição de Bolsa de Iniciação à Investigação Científica

Está aberto concurso para Bolsas de Iniciação Científica (BIC) com a duração de 6 meses. A bolsa destina-se a alunos de anos mais avançados do MiEEEC que pretendem iniciar um trabalho de elaboração de atividades de desenvolvimento que pode ser conducente à realização futura do trabalho de dissertação.

Tipo de Atividade

O GrowMeUp propõe-se a desenvolver um robô de baixo custo com a capacidade de, ao longo do tempo, aprender novas necessidades e detectar mudanças hábitos na rotina diária de pessoas na 3ª idade ao longo do tempo. O robô deverá aprender novas funcionalidades e adaptar as já existentes para que estas sejam fornecidas de forma personalizada, tal que compense a degradação das habilidades decorrentes do envelhecimento. Serão aplicadas tecnologias de computação em nuvem que irão permitir ao robô partilhar o seu conhecimento adquirido com outros robôs. Assim, cada robô ira beneficiar de uma aprendizagem distribuída para aumentar as suas funcionalidades e simultaneamente reduzindo o esforço computacional na sua aprendizagem.

Plano de Trabalhos

Especificamente o candidato deverá trabalhar num modelo de navegação e interação, onde os mapas e outra informação de contexto será descarregada de uma nuvem de dados. O robô deverá complementar esta informação com a identidade de pessoas conhecidas pelo sistema (robô + nuvem). Os principais tópicos de trabalho são: 1) reconhecimento de pessoas em imagens com várias pessoas; 2) Aprendizagem de identidades faciais usando técnicas de “*single-shot*”; 3) desenvolvimento de um *template* de representação da visita guiada e interação associada para armazenamento em nuvem (XML ou JSON). O trabalho inclui a especificação de casos de uso, a implementação e teste do modelo na plataforma robótica disponível no AP4ISR, mais propriamente em cenários de visitas guiadas ao laboratório. Em detalhe:

- Estado de arte
- Desenho e especificação de casos de uso
- Desenho e especificação do modelos de visita guiada em formato armazenáveis usando linguagens padrão
- Integração de algoritmo SLAM na plataforma robótica.
- Implementação e teste do modelo na plataforma robótica (usando ROS)
- Implementação dos requisitos e teste do caso de uso

Requisitos

- Escrita de documentos em inglês
- Em condições de iniciar dissertação em MiEEEC
- Disponibilidade para cumprir horário pré-estabelecido (16h semanais)

Formalização e envio de candidatura

Os interessados deverão submeter as candidaturas via email, para growmeup@uc.pt até ao **dia 23 de Agosto, 2015**. As candidaturas deverão incluir: i) carta de motivação escrita em inglês; ii) Curriculum Vitae em Inglês; iii) fotocópia dos documentos comprovativos da habilitação académica de maior grau e declarada no CV. Os comprovativos da experiência prévia de trabalho em áreas de investigação próximas do objeto da actividade serão valorizados na avaliação