

Desenvolvimento de um Lock Bag através de um eléctrodo têxtil na plataforma Arduino

Proposta de Projecto

Orientador: Prof. Nuno Garcia

Ano Lectivo de 2011/2012

1 Objectivos

O objectivo deste projecto de final de licenciatura é o desenvolvimento de um Lock Bag (cadeado para uma mala de viagem, por exemplo) através de um eléctrodo têxtil na plataforma Arduino. O Arduino é uma plataforma de prototipagem electrónica que tem por objectivo criar ferramentas que são acessíveis, com baixo custo, flexíveis e fáceis de se usar por qualquer utilizador. O Arduino IDE tem uma biblioteca "Wiring" que possui a capacidade de programar em C/C++, permitindo assim criar com facilidade diversas operações de entrada e saída. A entrada de dados pelo utilizador far-se-á detectando uma sequência correcta de toques em sensores têxteis, sequência essa previamente memorizada.

2 Plano de Trabalho

O desenvolvimento deste projecto deve seguir a seguinte ordem de trabalho:

- **T1:** Estudo da plataforma Arduino (1 mês)
- **T2:** Aplicação do algoritmo necessário para o desenvolvimento do projecto (2 meses)
- **T3:** Interação entre o eléctrodo têxtil e a plataforma Arduino (1 mês)
- **Tn:** Escrita do relatório e artigo científico do projecto. (1 mês)

3 Requisitos Académicos

O aluno deve ter domínio de programação em C/C++; Interação hardware/software; Gosto por trabalhar com hardware.

4 Grau de Dificuldade

Difícil.

5 Resultados Esperados

Os seguintes resultados são esperados:

- Aplicação funcional do projecto
- Um artigo científico relatando a experiência, em inglês, a ser submetido a uma conferência.
- Um vídeo "DIY" documentando o desenrolar, para ser colocado na Internet como apoio a futuras investigações.
- Um relatório de projecto.

6 Contactos

Nuno Garcia (nuno.mgarcia@gmail.com)