|  |
| --- |
| ***Formando*** |
| LUÍS ALBINO DE CASTRO BAPTISTA |
| ***Designação do Projeto*** |
| Arduino LED Rocker Game |
| ***Enquadramento*** |
| Como projeto final, pretende-se que seja desenvolvido um projeto, utilizando o microcontrolador Arduino, que evidencie as competências adquiridas ao longo da ação de formação.  A construção do jogo LED Rocker Game, com Arduino e componentes eletrónicos, enquadra-se nos objetivos do projeto final, tendo sido escolhida a partir das propostas apresentadas pelo formador.  Será utilizada uma placa Arduino UNO e diversos componentes para realizar o projeto.  Para a apresentação do projeto final será efetuada a gravação de um pequeno vídeo ou uma apresentação automática que incluirá:  Designação do projeto  Objetivos do projeto  Componentes e materiais utilizados  Esquemas de ligação  Fases de construção  Demonstração |
| ***Objetivos*** |
| O objetivo deste trabalho que proponho fazer é a criação do jogo LED ROCKER GAME, utilizando a placa eletrónica ARDUINO e os diversos componentes eletrónicos necessários para a sua implementação física.  O jogo tem um conjunto de LEDs que acendem sequencialmente num sentido e, depois, no sentido contrário, em ciclo até que o jogador prima o botão de pressão. Nesse momento o código tem de testar se o LED que estava acesso corresponde ao LED do meio. Se for o caso, o jogador ganha pontos (ou vidas). Caso o LED central não esteja ligado no momento de premir o botão, então o jogador perde pontos (vidas).  O jogo termina se o número de vidas chegar a zero e o jogador falhar de novo.  Na implementação pretendo utilizar um display LCD para ir mostrando o desenrolar do jogo.  Irei, ainda, fazer o código em linguagem C e integrar toda a eletrónica numa caixa, apresentando um trabalho completo em forma de aparelho eletrónico. |
| ***Recursos Necessários*** |
| Para realizar este projeto necessitarei dos seguintes componentes:   * 1 Placa Arduino Uno * 1 Breadboard * 9 LEDs (1 vermelho; 8 de outra cor) * 1 botão de pressão * 1 LCD panel * 1 speaker ou buzzer passivo * Vários fios (jumper wires) * 10 resistências de 220 ohm * 1 cabo de energia/USB |