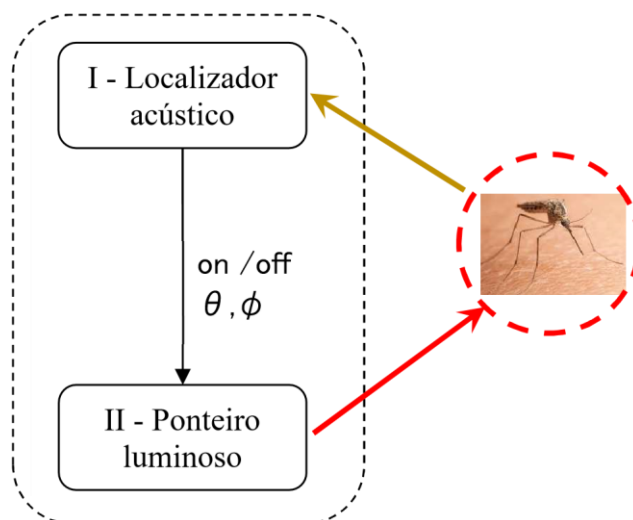




Sistema de controlo de ponteiro luminoso

Orientação: Guilherme Campos (DETI / IEETA)

Considere um sistema de auxílio à localização de melgas formado por dois blocos, como mostra a figura seguinte:



O bloco I, que tem vindo a ser desenvolvido no âmbito de dissertações de mestrado, tem a missão de determinar o momento em que uma melga pousa numa superfície do quarto e fornecer a correspondente direcção (ângulos de azimute e elevação).

Esta proposta visa o desenvolvimento do bloco II, que, em função da informação recebida do bloco I, controlará a orientação (ângulos de azimute e elevação) de um foco luminoso (e.g. ponteiro *laser*).

Este foco orientável deverá ser instalado num ponto central do quarto, próximo do tecto. É necessário controlar, além da emissão de luz ('on-off'), a rotação do próprio ponteiro em dois eixos (por exemplo através de motores de passo).

A unidade de comando deve ser de custo e atravancamento baixos (e.g. Arduino ou Raspberry).

Deve ser prevista, para efeito de teste, uma interface (preferencialmente através de *app* para telemóvel) para que o utilizador especifique directamente os sinais (ângulos de orientação e comando do ponteiro) que, no sistema final, serão provenientes do bloco I.