

## Proposta de dissertação de mestrado

**1) Título:** *TaskControl – Controlo de Tarefas*

**2) Orientador:** Pedro Araújo - [paraujo@di.ubi.pt](mailto:paraujo@di.ubi.pt)

**3) Enquadramento:** A população idosa é cada vez maior, sendo que um número crescente dessas pessoas vive isoladamente. A idade avançada cria dificuldades físicas, como sejam de locomoção, visão e audição, mas também mentais, como diminuição da atenção, da memória, etc. Isso conduz a problemas no dia-a-dia dessas pessoas, nomeadamente em esquecerem de tomar a sua medicação, não desligar convenientemente a iluminação ou o aquecimento, entre outros. Faz pois todo o sentido desenvolver sistemas que possam melhorar esta situação.

**4) Objectivo:** Desenvolver um sistema para controlo de tarefas do dia-a-dia para utilização principal por pessoas idosas e/ou que vivem sós. O sistema a desenvolver consta de dois módulos, um de hardware e outro de software, com as seguintes características:

a) Hardware

- baseado numa placa tipo Raspberry Pi ou outras;
- gestão de um écran táctil e de sinais de entrada/saída;
- possibilidade de ligação à TV e à internet (Ethernet ou WiFi);
- aquisição de dados de sensores e controlo de actuadores diversos;
- ...

b) Software

- programação da placa seleccionada;
- interface Web (C#, PHP ou outras);
- base de dados local e remota;
- ...

A aplicação a desenvolver deverá apresentar as seguintes funcionalidades mínimas:

- dispôr de uma interface que permita definir e agendar um conjunto de tarefas que o utilizador deve executar periodicamente;
- alarmística, supervisionando que as tarefas definidas sejam efectivamente cumpridas e gerando sinais de aviso/alarme em situações de incumprimento;
- capturar e processar sinais de diversos sensores; controlar actuadores em resposta aos sinais captados;
- permitir diversas configurações/parametizações pelo utilizador;
- possibilitar a ligação a outros sistemas, como alarmes (intrusão, incêndio, inundação), sistemas de dispensa de medicamentos ou outros.

**NOTA:** esta proposta baseia-se numa outra apresentada na unidade curricular de projeto 2017/2018 a qual apesar de realizada ficou incompleta.

**5) Tarefas/Cronograma:**

- Análise dos problema proposto e das soluções semelhantes existentes (estado da arte);
- Definição de um modelo para o sistema a realizar;
- Construção do sistema segundo o modelo estabelecido;
- Testes e avaliação de resultados;
- Escrita de artigo relacionado;
- Escrita da dissertação.

Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho
a	a, b	b, c	c	c	c, d	d, e, f	e, f	f