

Logbook semanal nº: 1

Grupo nº: 2B

Numero: 1140205 Nome: André Filipe Silva Marques	Presenças: <input checked="" type="checkbox"/> T <input checked="" type="checkbox"/> OT <input checked="" type="checkbox"/> PL
Numero: 1141286 Nome: Thor Axel Achim Heinrich José Struck	Presenças: <input checked="" type="checkbox"/> T <input checked="" type="checkbox"/> OT <input checked="" type="checkbox"/> PL

Descrição do trabalho desenvolvido:

Foi realizado um estudo dos vários temas disponibilizados, sendo escolhido o projeto **Pedómetro para PDA**.

Após a escolha do tema, realizou-se um breve estudo desta tecnologia e estudou-se uma forma de acrescentar **inovação** a este projeto. De seguida, realizou-se uma planificação do semestre, de forma a tentar seguir uma linha temporal de referência e organizada (ver Figura 1).

Para a realização deste projeto vão existir duas fases:

- **Sistema mínimo:** Este sistema consiste no projeto pedómetro básico. Este utiliza um **acelerómetro MPU9250**, que usa o protocolo de comunicação I2C. Os dados vão ser validados e visualizados no computador, a partir do dispositivo **FTDI**.
- **Sistema melhorado:** É realizado um desenvolvimento do sistema anterior. Nesta fase é acrescentada a inovação do projeto. Para além de se realizar o estudo do **número de passos**, será estudada a **distância** e as **calorias** que o utilizador realizou. A este sistema será acoplado um **display ST7920** que permite visualizar os dados, e um dispositivo que permite enviar por **email** ou por **Bluetooth** os dados para um computador. Paralelamente, será adicionado um **RFID** que permite identificar diferentes utilizadores, permitindo assim um estudo individualizado.

Para este projeto vai ser utilizado o microcontrolador **ATmega324PA**, uma vez que é um microcontrolador que já temos disponível e tem diversas portas I/O, aumentando o número de dispositivos que tenhamos em mente em utilizar.

A semana iniciou-se com a pesquisa do estado da arte do pedómetro: como é que funciona, quais as suas principais aplicações, as suas vantagens e desvantagens, etc. A pesquisa foi baseada em artigos científicos e em websites aleatórios.

Tarefas	Set.		Out.					Nov.				Dez.				Jan.	
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	Férias de Natal	15º	16º
Formação do grupo e escolha do tema																	
Planificação do projeto																	
Estudo e formulação do problema																	
Levantamento e análise de requisitos																	
Relatório formulação do problema e análise de requisitos																	
Formulação de uma solução																	
Planeamento da arquitectura do protótipo e teste dos dispositivos																	
Relatório projeto preliminar																	
Implementação da comunicação RS232																	
Implementação da comunicação I2C																	
Leitura e analise dos dados obtidos do Acelerometro																	
Definição dos critérios de "1 passo" e testes																	
Comunicação para o dos reultados para o utilizador																	
Estudo do protocolo SPI e Implementação do RFID																	
Relatorio de prototipo funcional																	
relatório final apresentação e discussão do trabalho																	
Implementação do RTC ou bluetooth																	

 	Planeado a realizar
 	Realizar se houver tempo disponível
 	Férias

Figura 1: Planificação em semanas do projeto "Pedómetro para PDA".