

Projeto/Estágio 2020/2021

Sérgio Manuel Salazar dos Santos

Orientador ISEP: Isabel Gonçalves Vaz

Empresa:

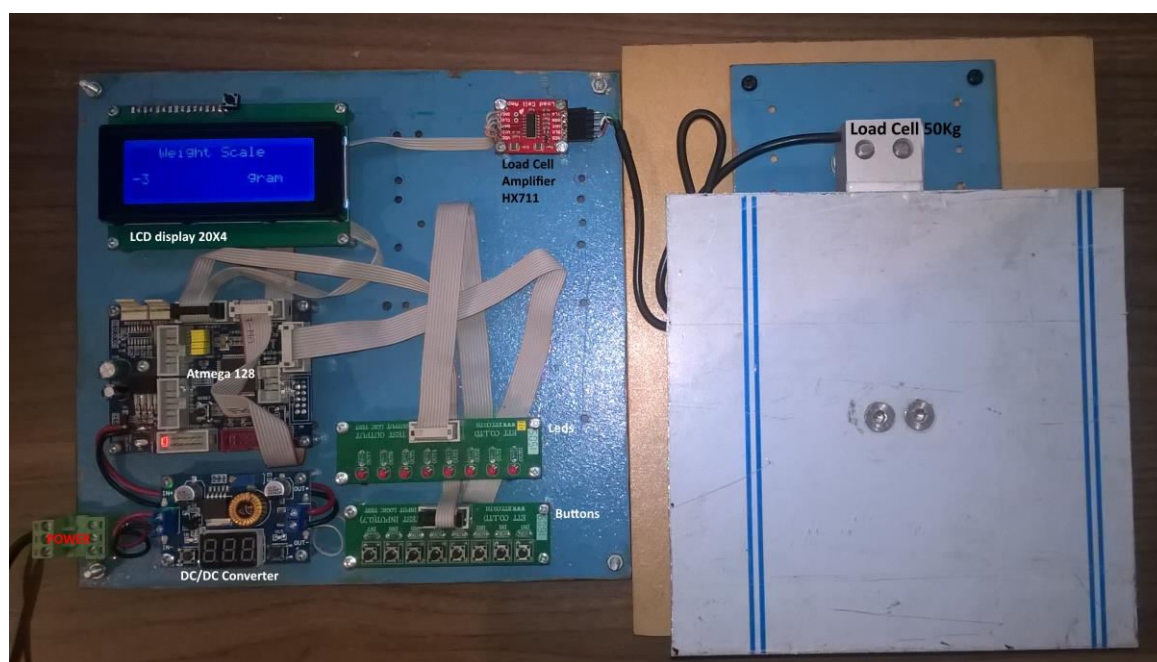
Orientador Empresa:

Balança Digital

As balanças foram criadas por necessidade e são utilizadas para medir uma das grandezas fundamentais da física, a massa. A massa é uma das grandezas intrínsecas dos objetos, que se mede pela sua resistência à aceleração.

Determinar a massa dos objetos é uma ferramenta em que empurra o desenvolvimento comercial, industrial e científico. Existe uma constante evolução para adquirir equipamentos com maior precisão e imunes a interferências para medir esta grandeza beneficiando o desenvolvimento científico. Motivo deste projeto de criar uma balança digital recorrendo aos materiais disponíveis no mercado.

Kit de Desenvolvimento



Sensor

O sensor é um transdutor utilizado para converter energia de uma natureza para outra e servir como entrada de um sistema de controlo, são os elementos principais de interface com o mundo real para o analógico.

Neste projeto é o caso de utilizar uma célula de carga de tipo piezoresistivo para determinar a massa dos objetos.

Informação e Controlo

O tratamento da informação e sua comunicação nas várias etapas até chegar ao sistema digital têm grande complexidade. Requer muitos conhecimentos em diversas áreas.

Usando a linguagem **C** e um microcontrolador foi possível desenvolver este projeto, com um controlo intuitivo e fácil de se replicar.

Conclusões

Foi observado os efeitos de :

- Ruído
- Temperatura
- Humidade
- *Long term shift*
- Histerese

- Acumulação de conhecimentos adquiridos ([github](#)).
- Utilização das ferramentas (multímetro, osciloscópio, *IDE*, etc.).
- Leitura e interpretação de *datasheets* e manuais.
- Criar uma metodologia de trabalho estável.
- Pesquisa de literatura.
- Obter *Know How* em diversas .
- Experimentar.