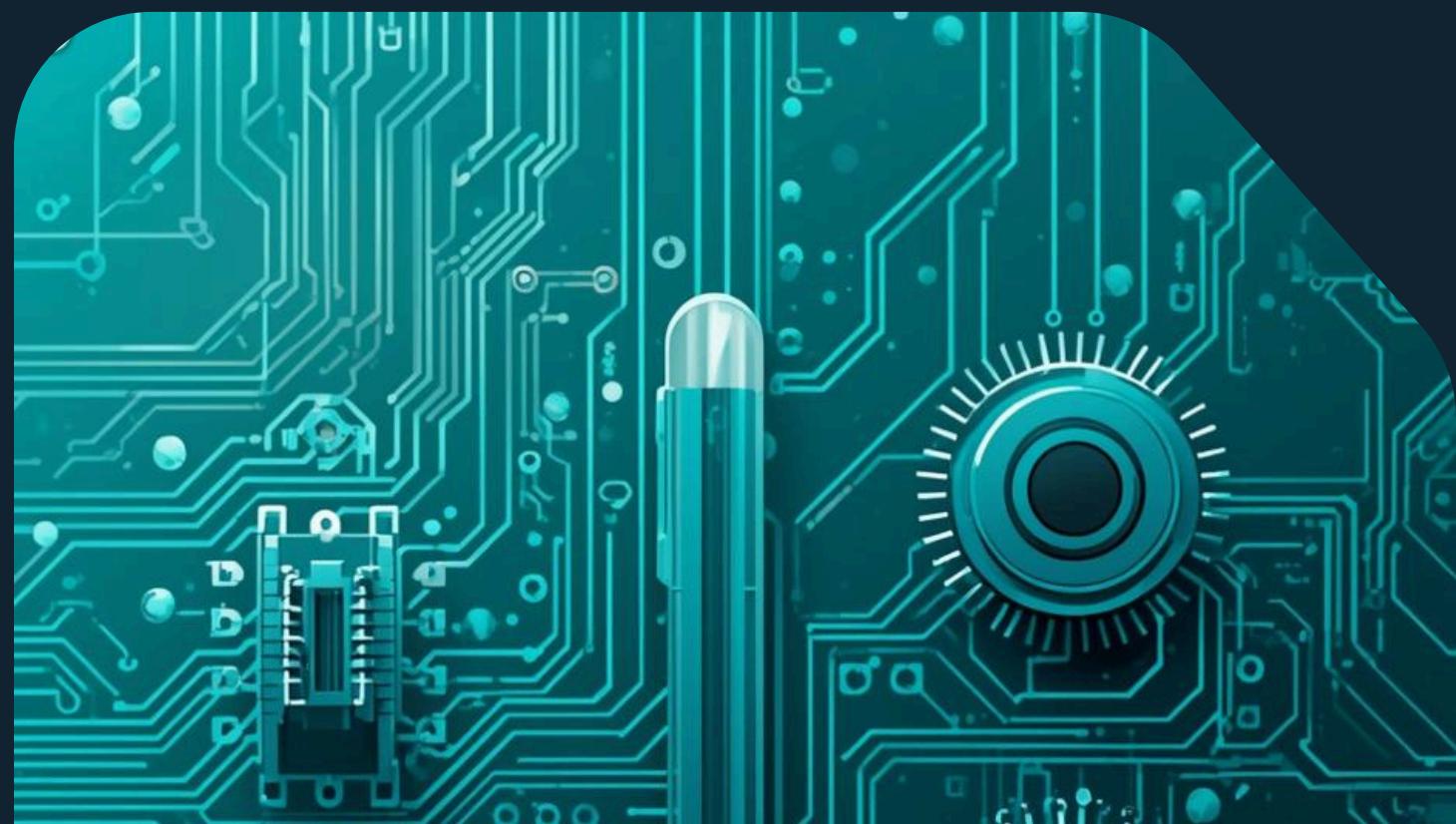


Implementação de Sensor de Monitoramento de Variação de Massa (SMVM) com Célula de Carga e FPGA Artix-7

Integrantes: Carlos Eduardo Lopes e Arthur Isoppo



Problemática

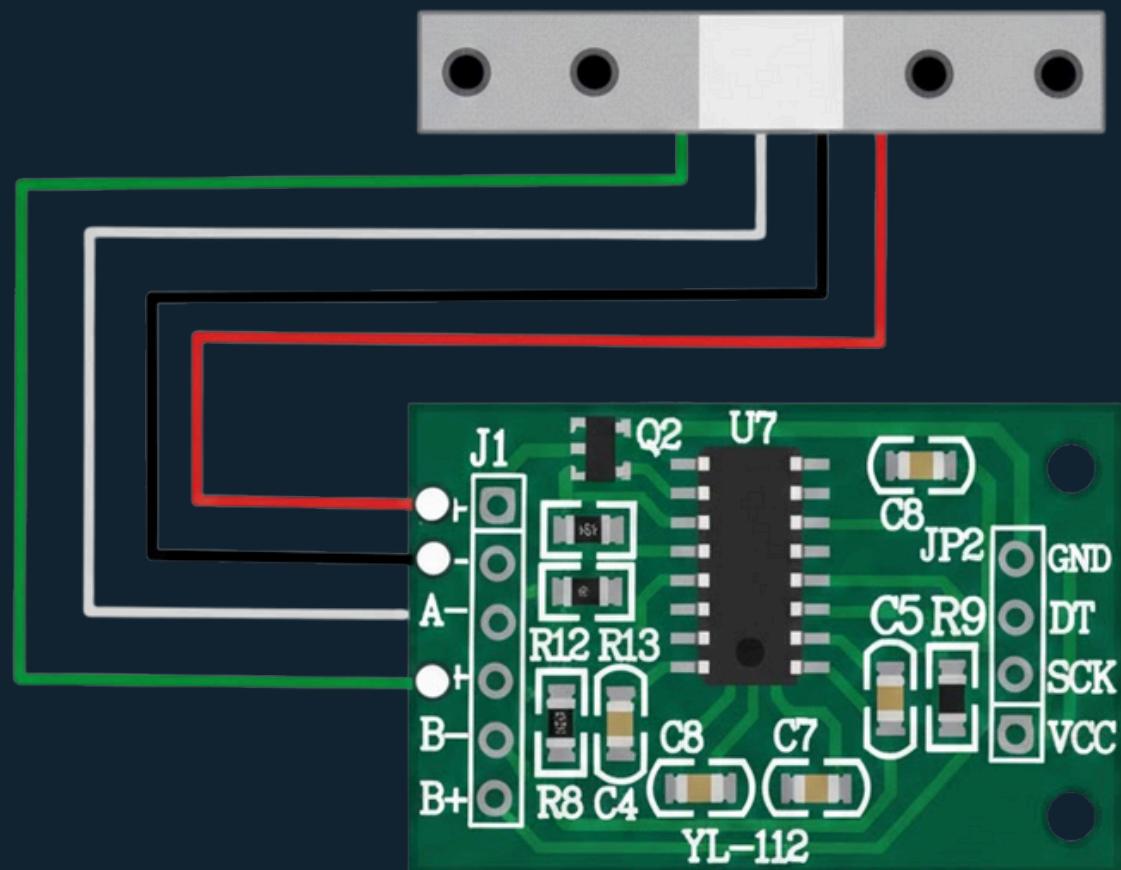
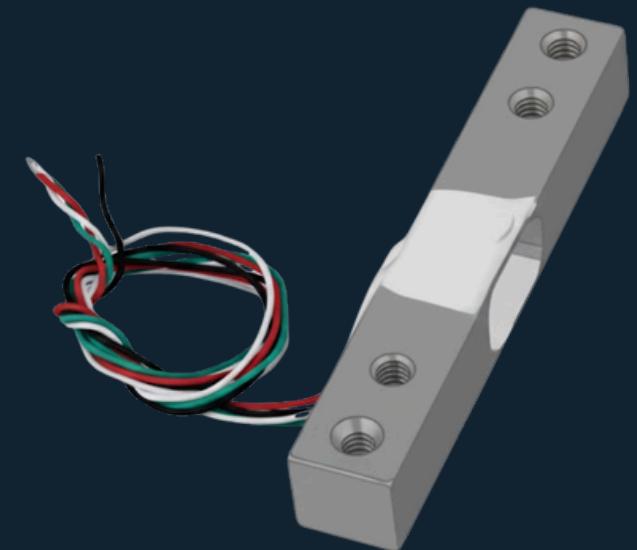
- Proposta Inicial
- Brainstorm
- Artifício Escolhido



Sensores e Componentes:

- Célula de Carga

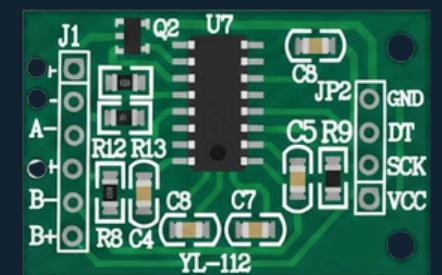
A Célula de carga utilizada foi uma de até 10kg para maior tolerância de peso.



- Amplificador HX711

Utilizamos o amplificador para receber o sinal referente a célula de carga.

Datasheet



- FPGA Artix-7

Placa usada para implementar nosso código e unir demais componentes.



Estrutura

- Foi utilizada a infraestrutura do LSA (Laboratório de Sistemas Autônomos) para a produção da estrutura em 3D do sensor e materiais diversos.



Protocólo Personalizado HX711

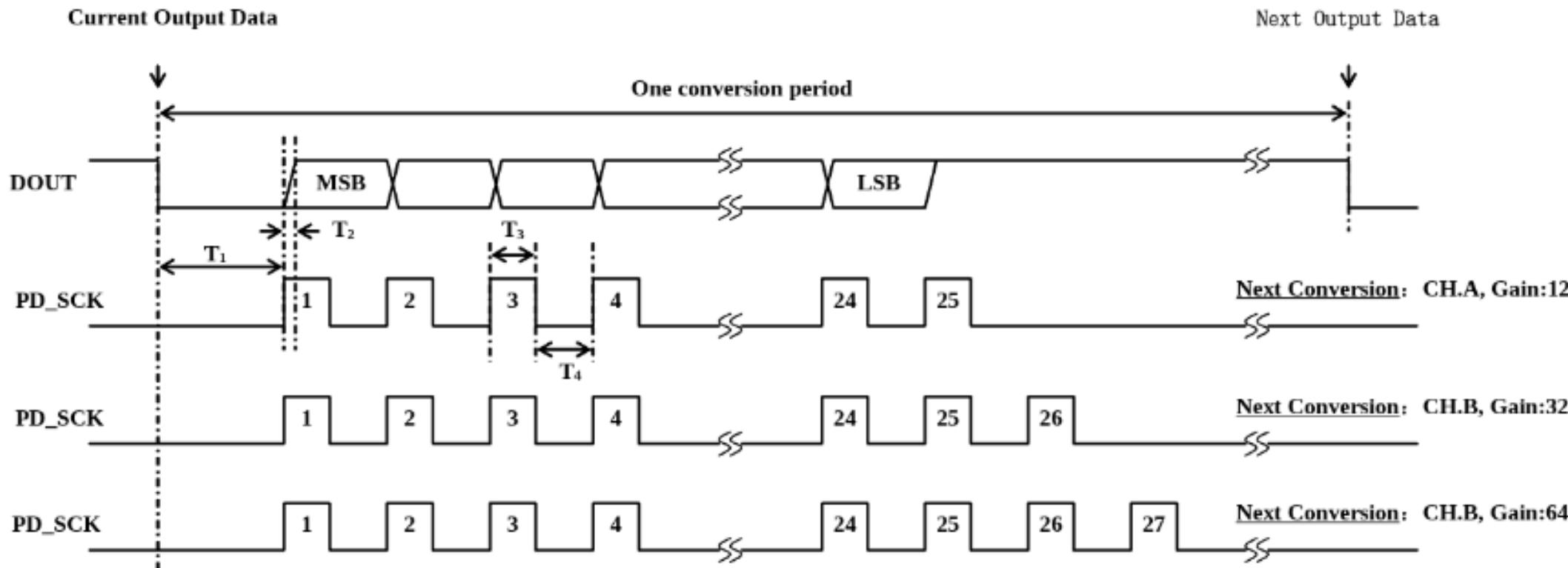
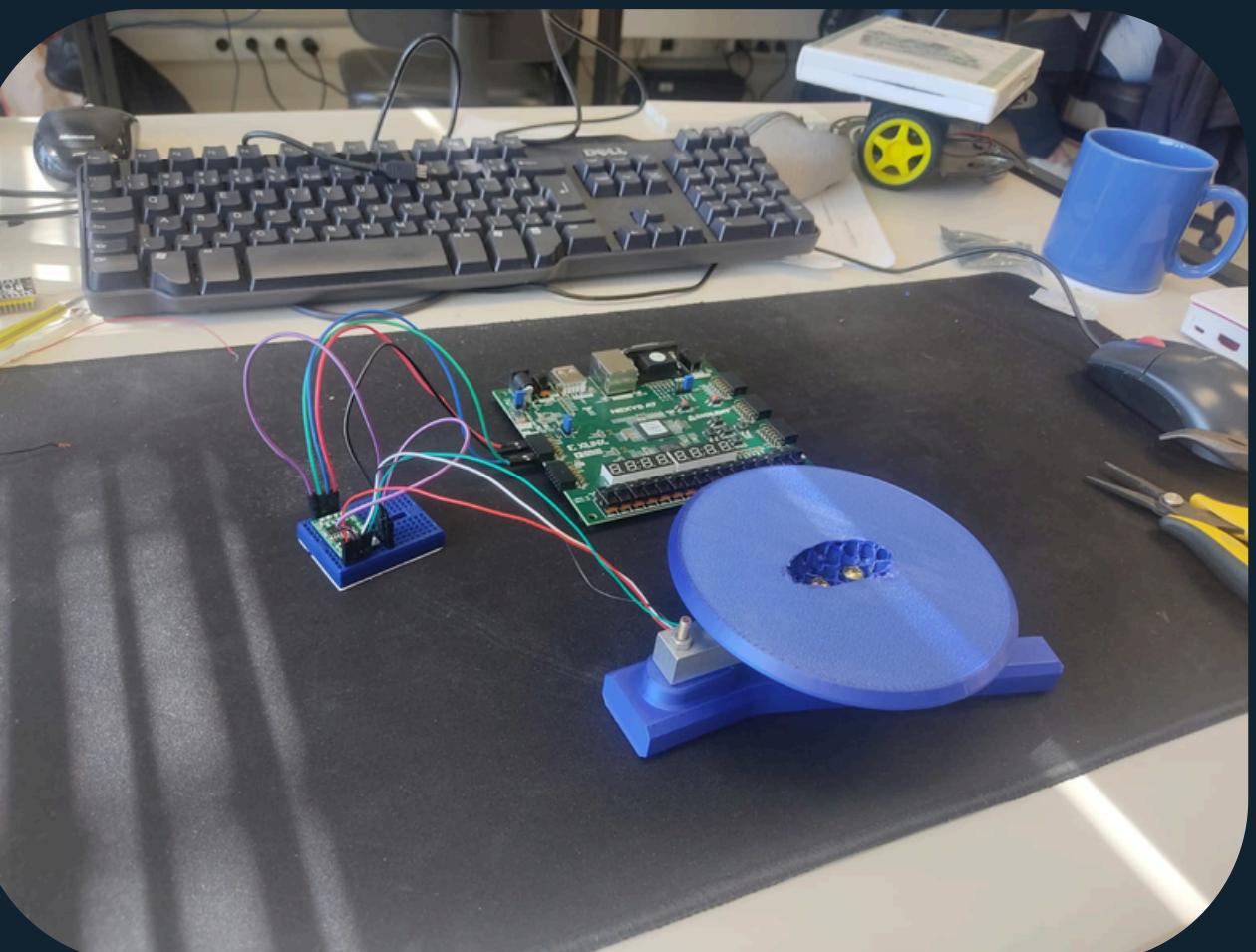
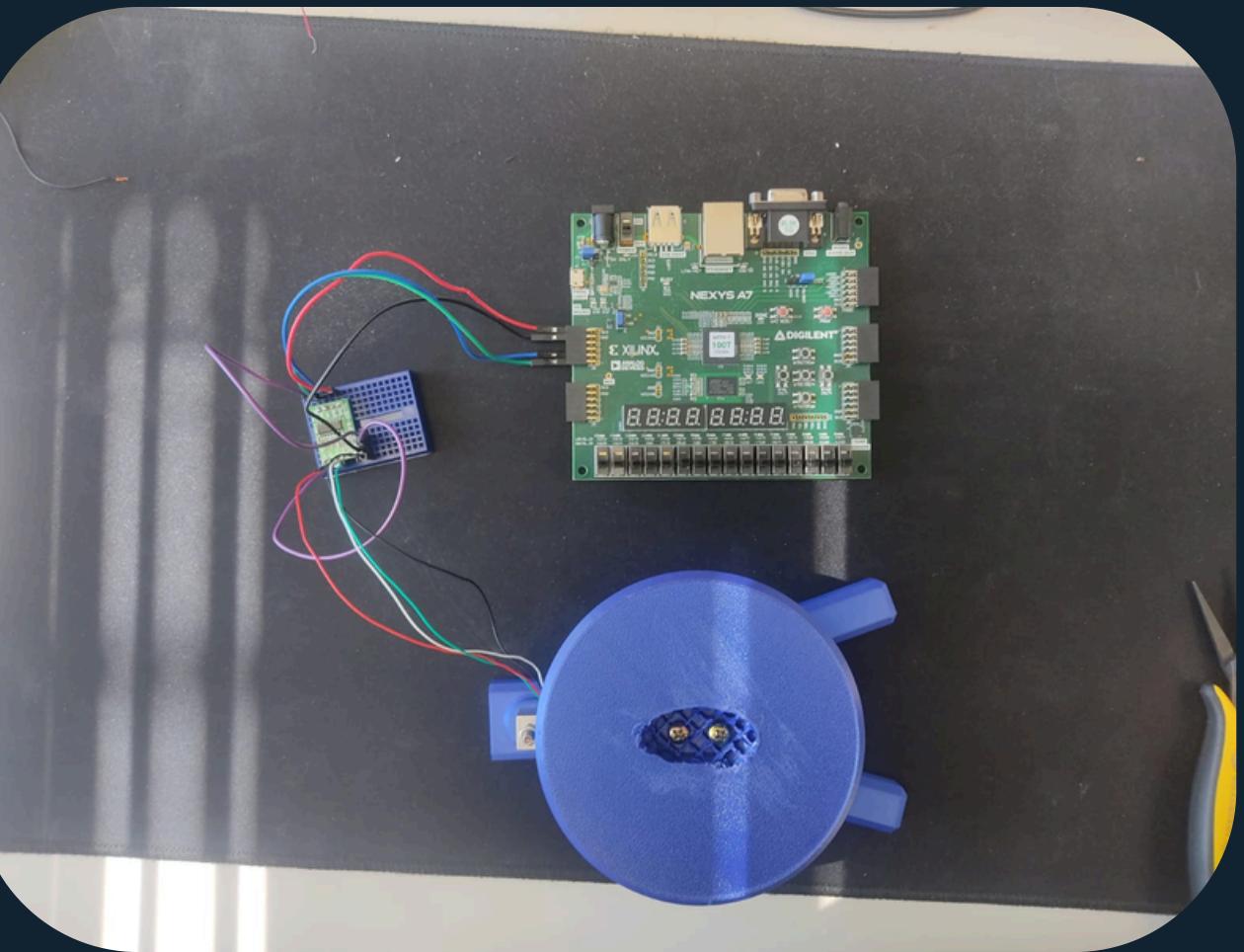


Fig.2 Data output, input and gain selection timing and control

Symbol	Note	MIN	TYP	MAX	Unit
T_1	DOUT falling edge to PD_SCK rising edge	0.1			μs
T_2	PD_SCK rising edge to DOUT data ready			0.1	μs
T_3	PD_SCK high time	0.2	1	50	μs
T_4	PD_SCK low time	0.2	1		μs

Implementação do Sensor

- Dados
- Média
- Verificação



Obrigado por assistir!



Email

carlos.f001@edu.pucrs.br
arthur.isoppo@edu.pucrs.br

Instagram

@tui3101_
@cadu_o_arabe