

## Projeto Casa Inteligente

**Nome:** Hivo Luiz Faria Machado

**matrícula:** 32664

**Descrição:** Nesse projeto irei construir um uma placa de microprocessador um simulador de uma casa, mostrando em cada periférico sendo alguma parte da casa. No meu caso específico irei configurar os 3 primeiros push botton do teclado como um como da casa, os 3 primeiros leds como uma lâmpada e o display LCD como uma informação a mais.

**Programação:** Como falado anteriormente sobre cada periférico e o que cada tem seu papel na casa, a partir daí comecei a configurar minha placa com processador PIC18F4520 para trabalhar com a especificação necessária para tudo funcionar.

Com isso foi criadas algumas bibliotecas para o sistema consegui se comunicar e ter uma saída com os parâmetros corretos que eu desejo, pensando nisso na biblioteca do LCD criei alguns delays para o LCD mostrar corretamente a mensagem que eu desejo mostrar, sem perder nenhuma informação ou a informação passar muito rápida para os olhos humanos perceber.

A construção foi um pouco simples pois como estou fazendo a matéria ECOP4 na UNIFEI muitos dos programas já foi feito e assim apenas modifiquei para meu propósito, mesmo assim alguns parâmetros foram corrigidos e como foi pedido uma simulação no software PICSIMLab eu não consegui mexer nele pois meu tempo estava escasso e preferir gasta o tempo simulando direto na placa.

Minha logica para o projeto que foi construído foi da seguinte maneira, o teclado é um sensor de movimento que esse teoricamente está dentro de um quarto, sala ou cozinha. Quando o sensor detecta um movimento ele mando um sinal e isso eu simulei eu aperta um push botton do teclado, se não houver movimento o sensor não manda nada e isso simula eu tirar o dedo do push botton. Quando o push botton tiver pressionado o led especifico (1º, 2º ou 3º) irá acender, mostrando o luz do cômodo da casa acessa e em paralelo mostra no LCD qual cômodo está acesso.

Não configurei para que mais de um cômodo entre gente, o projeto so mostra uma coisa ideal ou apenas uma pessoa na casa. Assim cada luz irá acender uma de cada vez. Se apartar duas teclas juntas não irá funcionar.

**Conclusão:** O programa funciona corretamente como esperado e mostrando corretamente o que foi programado. Foi pedido para colocar os códigos no git e criar uns perfis profissionais, assim como pedido foi feito isso. Tem um vídeo no youtube comigo explicando esse funcionamento e no GitHub o código que fiz para toda essa lógica funcionar. Deixarei os links das coisas nesse documento para ficar registrado tudo junto.

**Acessos:** Meus códigos: <https://github.com/hivo-machado/PJCasa>

Meu vídeo: [https://www.youtube.com/watch?v=GXXNBX17\\_SAY](https://www.youtube.com/watch?v=GXXNBX17_SAY)