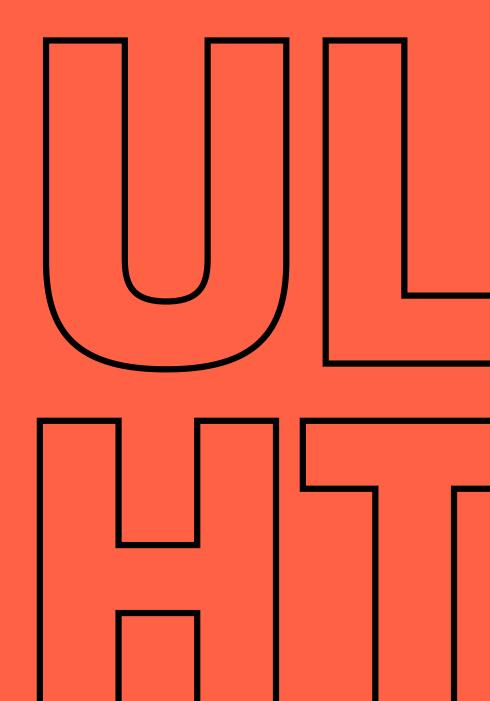


MY HOME



Índice

- 01 Introdução
- 02 Controlo de iluminação
- 03 Controlo de temperatura
- 04 Controlo de portas
- 05 Próximos passos
- 06 Conclusão

Introdução

Com este tema pretendemos explorar a área da automatização doméstica do dia-a-dia. Para isso, escolhemos o tema My Home para aprofundar as nossas capacidades no que toca a:

- Controlo de iluminação interior/exterior
- Controlo de temperatura
- Controlo de portas e janelas
- Controlo de outros sensores

Cada um destes temas será explorado individualmente ao longo deste documento.



Controlo de iluminação interior/exterior

Nesta categoria esperamos aprofundar os nossos conhecimentos e colocá-los em pratica no que toca ao controlo e automatização de iluminação doméstica usando:

- Sensor de proximidade (número dependerá da quantidade de divisões da casa)
- Sensor de luminosidade (1 unidade)
- Botão (número dependerá da quantidade de divisões da casa)



Luzes interiores

- Realizar a automação das luzes internas através da utilização de um sensor de proximidade.



Luzes exteriores

- Automação das luzes exteriores baseando-se na luminosidade do ambiente ou controlo manual por acionamento.



Interruptores

- Ambas as funcionalidades poderão ser controladas pelo uso de um botão.

Controlo de temperatura

Controlo de temperatura será feito em formato de alarme que avisa quando a temperatura se encontra fora dos parâmetros fornecidos previamente pelo utilizador. Num cenário ideal este sensor deve trabalhar em conjunto com o sistema de aquecimento central.

Para este tema usaremos como recurso um sensor de temperatura por cada divisão da habitação.



Detecção de temperatura

- O controlo de temperatura será feito em formato de alarme que avisa quando a temperatura se encontra fora dos parâmetros.



Controlo de temperatura

- Num cenário ideal este sensor deve trabalhar em conjunto com o sistema de aquecimento central.



Manual e automático

- O utilizador terá controlo final e total sobre a temperatura podendo o mesmo escolher a temperatura desejada fora dos parâmetros previamente definidos no sistema.

Controlo de portas exteriores

Nesta categoria esperamos aprofundar os nossos conhecimentos e colocá-los em pratica no que toca ao controlo e automatização de portas exteriores usando:

- NFC scanner (1 unidade)
- Motor (1 unidade)
- LCD (1 unidade)
- Sensor de proximidade (1 unidade)
- Botão (1 unidade)



- A automação funcionará através de um NFC scanner que autorizará o acesso à garagem. O portão deverá abrir-se com a ajuda de um motor e detectará quando o carro estiver estacionado com a ajuda de um sensor de proximidade.



- A garagem também poderá ser aberta internamente através do acionamento de um botão.

Próximos passos

Tal como em qualquer projeto, deveremos ter em conta o progresso a toma: em diante colocando em causa todas as advertências, custos e possíveis problemas não solucionáveis que podem surgir.

Com isso, colocamos em em esquema os 3 passos principais para o sucesso do nosso projeto.







Adquirir

Desenvolver

Testar

Listar todos os equipamentos e componentes necessários

Aprender e estudar o uso de cada componente Submeter o sistema a diversas situações possíveis

Adquirir esses mesmos equipamentos / componentes.

Aplicar os componentes de forma a completar as necessidades do projeto

Corrigir erros e saber distinguir os diferentes resultados dos nossos testes

Aplicar corretamente o sistema completo ao ambiente necessário para os testes

Conclusão

Resumimos agora os pontos principais colocados em causa nesta apresentação.

Materiais Já a contar com Arduino e LCD

- Sensores de proximidade, temperatura e luminosidade
- Interruptores e botões
- NFC scanner e motor

Maquete O modelo da habitação

- Maquete de madeira
- 4 divisões em 2 andares
- Com garagem

Aquisição Listagem e aquisição dos componentes

- Listagem da necessidade
- Compra em grupo
- Estudo de cada comp.

Trabalho a ser realizado por:

- Gonçalo Bragança 21906560
- Inês Marques 22001936
- Isabella Costa 22000019
- Rodrigo Barata 22004275