

Nome/Símbolo da Escola

Concurso ONcontrol 20xx

Relatório Final

**Título do trabalho**



Orientador: Prof. …

Nomes dos alunos

Julho 20XX

NOTA: A FORMATAÇÃO DOS PARÁGRAFOS, TIPO E TAMANHO DA LETRA DEVE OBEDECER AO CONSTANTE NO MODELO

Agradecimentos

Mencionar as pessoas que, de qualquer modo, a ele dedicaram algum do seu tempo ou dos seus meios, quer direta quer indiretamente.**Resumo**

Resumo do projeto implementado.

Palavras-Chave:

Índice

***Agradecimentos*** *ii*

***Resumo***  *…… iii*

***Índice*** *….… iv*

***Lista de Figuras*** *v*

***Lista de Tabelas*** *vi*

***Lista de Siglas e Acrónimos*** *vii*

[1. Introdução 1](#_Toc434572158)

[2. Especificação da Solução a Implementar 1](#_Toc434572159)

[3. Concretização da Solução Encontrada 1](#_Toc434572160)

[3.1. Controlo da Iluminação da sala 1](#_Toc434572161)

[3.1.1 Componentes utilizados 1](#_Toc434572162)

[3.1.2 Código implementado 2](#_Toc434572163)

[3.2. Deteção de Fumo 3](#_Toc434572164)

[4. Testes ao Sistema Desenvolvido 3](#_Toc434572165)

[5. Conclusão 4](#_Toc434572166)

[6. Bibliografia 4](#_Toc434572167)

↑ Campo automático – Botão do lado direito do rato → Atualizar Campo ↑

Lista de Figuras

[Figura 1 – Esquema da montagem para controlo da iluminação da sala. 2](#_Toc424314544)

[Figura 2 – Declaração de variáveis e atribuição de valores iniciais. 2](#_Toc424314545)

[Figura 3 – Definição dos pinos de entrada/saída. 3](#_Toc424314546)

[Figura 4 – Código cíclico. 3](#_Toc424314547)

↑ Campo automático – Botão do lado direito do rato → Atualizar Campo ↑

Lista de Tabelas

[Tabela 1 – Valores de luminosidade e correspondente intensidade de luz. 2](#_Toc424314554)

↑ Campo automático – Botão do lado direito do rato → Atualizar Campo ↑

Lista de Siglas e Acrónimos

# Introdução

\*\*\*Descrição e Objetivos\*\*\*

# Especificação da Solução a Implementar

 \*\*\*Que funções tem o sistema e como vão ser realizadas.\*\*\*

# Concretização da Solução Encontrada

\*\*\*Como foram implementadas as funções especificadas para o sistema. Que equipamentos vão ser utilizados. *Apresenta-se em seguida um exemplo.*\*\*\*

## Controlo da Iluminação da sala

*O controlo da luminosidade da sala é efetuado com base na recolha de dados de um sensor de luminosidade. Em função do valor recebido o sistema aumenta ou diminui o nível de iluminação da sala.*

### Componentes utilizados

\*\*\*Enumeração e descrição dos componentes utilizados\*\*\*

*Os componentes utilizados para o controlo de luminosidade da sala foram um sensor de luminosidade e reguladores da intensidade de luz emitida pelo sistema de iluminação.*

*Na Figura 1 mostra-se o esquema da montagem utilizada para o controlo da iluminação da sala.*

 ↑ Referência automática



Figura 1 – Esquema da montagem para controlo da iluminação da sala.

Tabela 1 – Valores de luminosidade e correspondente intensidade de luz.

|  |  |
| --- | --- |
| **Luminosidade** | **Intensidade de luz**  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

### Código implementado

\*\*\*Apresentação do código implementado com os comentários necessários à identificação das funções que realiza\*\*\*

*Na parte inicial do código são declaradas todas as variáveis que serão usadas e atribuídos os seus valores iniciais, Figura 2.*

**int** pinoled = 10; *//Pino ligado ao anodo do led*

**int** pinopot = 5; *//Pino ligado ao LDR*

**int** valorpot = 0; *//Armazena valor lido do LDR, entre 0 e 1023*

**float** luminosidade = 0; *//Valor de luminosidade do led*

Figura 2 – Declaração de variáveis e atribuição de valores iniciais.

*Na zona do código dedicada ao setup, Figura 3, são definidos os pinos como entradas ou saídas e é inicializada a interface série.*

**void** setup()

{

 Serial.begin(9600); *//Inicializa a serial*

 pinMode(pinoled, OUTPUT); *//Define o pino do led como saída*

 pinMode(pinopot, INPUT); *//Define o pino do LDR como entrada*

}

Figura 3 – Definição dos pinos de entrada/saída.

*Como apresentado na Figura 4, na parte cíclica do código começa-se por ler o valor analógico do LDR, faz-se a conversão desse valor para um valor entre 0 e 255 e apresentam-se os dois valores no monitor série. Por último acende-se o led com a luminosidade pretendida.*

**void** loop()

{

 *// Le o valor - analogico - do LDR*

 valorpot = analogRead(pinopot);

 *// Converte o valor lido do LDR*

 luminosidade = map(valorpot, 0, 1023, 0, 255);

 Serial.print("Valor lido do LDR : ");

 *// Mostra o valor lido do LDR no monitor série*

 Serial.print(valorpot);

 Serial.print(" = Luminosidade : ");

 *// Mostra o valor da luminosidade no monitor série*

 Serial.println(luminosidade);

 *// Acende o led com luminosidade variável*

 analogWrite(pinoled, luminosidade);

 }

Figura 4 – Código cíclico.

## Deteção de Fumo

…

# Testes ao Sistema Desenvolvido

\*\*\*Testes realizados e adaptações efetuadas\*\*\*

# Conclusão

\*\*\*Breve resumo do trabalho realizado e dos resultados obtidos. Apresentação de possíveis desenvolvimentos para melhoria do projeto\*\*\*

# Bibliografia