**INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA**

Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores

Logo

Description automatically generated

Arquitetura de Computadores

**Relatório Trabalho 4**

Trabalho realizado por:

|  |  |
| --- | --- |
| Nome: André Monteiro | Nº 43842 |
| Nome: Constança Costa | Nº 50541 |
| Turma: LEIC24D  Docente: Rui Duarte |  |

2022 / 2023 Semestre Verão

13 de junho de 2023

**Índice**

1. **Introdução**
2. **Desenvolvimento do trabalho**
   1. Arquitetura do protótipo
   2. Questões a serem respondidas
3. **Conclusão**

# **Introdução**

Neste relatório, iremos analisar o hardware adjacente a processador P16, mais especificamente a estruturação de funções de rotinas, implementação de máquinas de estado(software), manipulação de entrada e saída de dados, controlo de temporização e interrupções externas(hardware).

# **Desenvolvimento do trabalho**

***2.1.*** **Arquitetura do Protótipo**

a)

* #1 – ROM porque não tem sinal de escrita. Capacidade =2^13 \* 2 = 16 KB
* #2 & #3 – RAM pois tem sinal de escrita. Capacidade =2^12 \* 1 + 2^12 \* 1= 8KB

b)

#4 – porto de saída pois só escreve e não lê.

A sua dimensão é igual à capacidade, por isso 0001 bbbb bbbb bbbb, logo max = 0x1FFF e min = 0x1000, sendo assim max – min +1 = 0x1000 que são 4 KB.

Modo de acesso é word-wise.

c)

Uma imagem com gráfico

Descrição gerada automaticamente

d)

A afirmação é falsa pois a memória apresenta mais endereços do que aqueles a que temos “acesso”, isto é, subaproveitamento.

***2.2* Questões a serem respondidas**

**Uma imagem com texto, captura de ecrã, número, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente**

# Conclusão

Em conclusão, ao compreender e utilizar os recursos do hardware de forma adequada, é possível otimizar o processamento de dados, controlar o fluxo de informações e lidar com interrupções externas de forma eficiente.

Além disso, a organização dos programas em rotinas e a implementação de máquinas de estados possibilitam a criação de sistemas mais complexos.

Ao dominar esses tópicos, os programadores podem obter um maior controle sobre o funcionamento do processador, permitindo o desenvolvimento de soluções mais eficazes e adaptadas às necessidades específicas de cada aplicação.