

Remote Lab

António Alves
Ângelo Azevedo

Advisor: Pedro Matutino

Report for Project and Seminar Class
Computer Science and Computer Engineering BSc

June 2025

LISBON SCHOOL OF ENGINEERING

Remote Lab

50539 António Alves

50565 Ângelo Azevedo

Advisor: Pedro Matutino

Report for Project and Seminar Class
Computer Science and Computer Engineering BSc

June 2025

Abstract

The design, development, implementation, and finally, the validation of digital systems require, in addition to simulators, the use of hardware to verify their implementations in real devices. In the current teaching paradigm, in which face-to-face time is reduced and remote and autonomous work is increased, it is necessary to create alternatives to the current model. The Remote Lab project aims to provide a virtual lab with access to remote hardware. This lab consists of a web application running on an embedded system. The web application, accessed via a website, aims to provide a dashboard where users can join a laboratory. This is where users can control the remote hardware. A hierarchy system will be implemented to provide different roles, each with their own permissions relative to how users can browse the information provided by the web application.

Contents

1	Introduction	1
1.1	Nome da secção deste capítulo	1
1.2	A segunda secção deste capítulo	1
1.2.1	A primeira sub-secção desta secção	1
1.2.2	A segunda sub-secção desta secção	1
1.3	Organização do documento	1
2	Proposed Architecture	3
2.1	Nome da secção deste capítulo	3
2.2	A segunda secção deste capítulo	3
2.2.1	A primeira sub-secção desta secção	3
2.2.2	A segunda sub-secção desta secção	3
2.3	Organização do documento	3
	References	5

List of Figures

1.1	Legenda da figura com o logótipo do ISEL.	1
2.1	Legenda da figura com o logótipo do ISEL.	3

List of Tables

Chapter 1

Introduction

This is the beginning of the chapter.

Example of indentation of the second paragraph.

1.1 Nome da secção deste capítulo

Texto da secção. Na figura 2.1 mostra-se o logótipo do ISEL. Em [?] encontra várias referências para o assunto. O artigo [?] é o mais popular conforme indicação do IEEE. Logo a seguir aparece [?]. A identificação das referências deve ser melhorada.

Figure 1.1: Legenda da figura com o logótipo do ISEL.

Continuação do texto depois do parágrafo que refere a figura.

1.2 A segunda secção deste capítulo

Na segunda secção deste capítulo, vamos abordar o enquadramento, o contexto e as funcionalidades.

1.2.1 A primeira sub-secção desta secção

As sub-secções são úteis para mostrar determinados conteúdos de forma organizada. Contudo, o seu uso excessivo também não contribui para a facilidade de leitura do documento.

1.2.2 A segunda sub-secção desta secção

Esta é a segunda sub-secção desta secção, a qual termina aqui.

1.3 Organização do documento

O restante relatório encontra-se organizado da seguinte forma.

Chapter 2

Proposed Architecture

This is the beginning of the chapter.

Example of indentation of the second paragraph.

2.1 Nome da secção deste capítulo

Texto da secção. Na figura 2.1 mostra-se o logótipo do ISEL. Em [?] encontra várias referências para o assunto. O artigo [?] é o mais popular conforme indicação do IEEE. Logo a seguir aparece [?]. A identificação das referências deve ser melhorada.

Figure 2.1: Legenda da figura com o logótipo do ISEL.

Continuação do texto depois do parágrafo que refere a figura.

2.2 A segunda secção deste capítulo

Na segunda secção deste capítulo, vamos abordar o enquadramento, o contexto e as funcionalidades.

2.2.1 A primeira sub-secção desta secção

As sub-secções são úteis para mostrar determinados conteúdos de forma organizada. Contudo, o seu uso excessivo também não contribui para a facilidade de leitura do documento.

2.2.2 A segunda sub-secção desta secção

Esta é a segunda sub-secção desta secção, a qual termina aqui.

2.3 Organização do documento

O restante relatório encontra-se organizado da seguinte forma.

References