



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA
Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Licenciatura em Engenharia Informática
Projeto Final de Curso

Desenvolvimento de um sistema de comunicações seguras

Martinho José Novo Caeiro - 23917
Paulo António Tavares Abade - 23919
Rafael Conceição Narciso - 24473



Beja, março de 2025

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA
Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Licenciatura em Engenharia Informática
Projeto Final de Curso

Desenvolvimento de um sistema de comunicações seguras

Martinho José Novo Caeiro - 23917
Paulo António Tavares Abade - 23919
Rafael Conceição Narciso - 24473

Orientador: Professor Rui Silva

Beja, março de 2025

Resumo

Neste relatório será abordado o processo de criação de uma solução de comunicações seguras, que permita a troca de mensagens de texto entre os seus utilizadores. Este relatório foi realizado no âmbito da Unidade Curricular de Estágio ou Projeto (IPBeja, 2025).

Keywords: aplicações, cibersegurança, comunicações, criptografia

Abstract

In this report, we will address the creation process of a secure communication solution that allows text message exchange between its users. This report was carried out within the scope of the Curricular Unit of Internship or Project (IPBeja, 2025).

Keywords: applications, cybersecurity, communications, cryptography

Índice

1	Introdução	1
2	Análise de Requisitos	2
3	Tecnologias Utilizadas	3
4	Arquitetura do Sistema	4
5	Módulos do Sistema	5
6	Desenvolvimento	6
7	Testes	7
8	Conclusão	8
	Bibliografia	9

Índice de Figuras

1 Introdução

Para a realização do projeto é necessário desenvolver um sistema de comunicações seguras, que permita a troca de mensagens de texto entre os seus utilizadores. Para tal, é necessário implementar um sistema de autenticação de utilizadores, que permita a criação de contas de utilizador e a autenticação dos mesmos. O sistema deve ser capaz de garantir a confidencialidade, integridade e autenticidade das mensagens trocadas entre os utilizadores.

2 Análise de Requisitos

Para a realização deste projeto, foram necessários os seguintes requisitos:

- **Requisitos Funcionais:**

- O sistema deve permitir a criação de contas de utilizador.
- O sistema deve permitir a autenticação de utilizadores.
- O sistema deve permitir o envio e receção de mensagens entre utilizadores.
- O sistema deve garantir a confidencialidade, integridade e autenticidade das mensagens trocadas.

- **Requisitos Não Funcionais:**

- O sistema deve ser seguro e resistente a ataques.
- O sistema deve ser fácil de usar e intuitivo.
- O sistema deve ser escalável e capaz de suportar um grande número de utilizadores.

3 Tecnologias Utilizadas

Para o desenvolvimento deste projeto, foram utilizadas as seguintes tecnologias:

- **Linguagens de Programação:** Python, JavaScript
- **Frameworks:** Flask, React
- **Banco de Dados:** SQLite
- **Criptografia:** PyCryptodome, hashlib
- **Ferramentas de Desenvolvimento:** Git, Visual Studio Code, Android Studio
- **Serviços de Hospedagem:** Heroku, GitHub

4 Arquitetura do Sistema

5 Módulos do Sistema

6 Desenvolvimento

7 Testes

8 Conclusão

Concluimos assim que o projeto foi um sucesso, pois conseguimos desenvolver um sistema de comunicações seguras que permite a troca de mensagens de texto entre os seus utilizadores, sem que haja a possibilidade de terceiros acederem às mensagens trocadas. Em geral, foi um projeto que nos permitiu aprender bastante sobre a área de cibersegurança e comunicações seguras, e que nos possibilitou aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Engenharia Informática.

Bibliografia

IPBeja. (2025). *Disciplina: Estágio ou Projeto / IPBeja* [Página EP]. Obtido junho 16, 2025, de <https://cms.ipbeja.pt/course/view.php?id=238>