

Escola secundária josé SARAMAGO - Mafra

Cursos Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

Sistema de Videovigilância

*‘Vigillance’*

Relatório da Prova de Aptidão Profissional



Ano letivo 2017/2018

**PROJECTO DE PROGRAMAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**Vigillance**

**Autor:**

Bruno Miguel Oliveira da Silva [bruno.vp.1999@gmail.com](mailto:bruno.vp.1999@gmail.com)

Rafael Nunes do Carmo

[rafafixe4321@gmail.com](mailto:rafafixe4321@gmail.com)

**Professor Orientador:**

Miguel Martins

**Data:**

sábado, 1 de junho de 2018

# Agradecimentos

Começamos por agradecer à coordenadora de curso, Prof.ª Ana Lourenço, por nos ter orientado, apoiado e ajudado a concluir este projeto.

Agradecemos ao professor orientador, Prof.º Miguel Martins por ter disponibilizado algumas das suas aulas para realização do projeto e por nos ter esclarecido duvidas que ocorriam no decorrer do mesmo.

Não podemos deixar de agradecer a todos os professores que nos lecionaram aulas ao longo deste curso.

Por fim e não menos importante, queremos agradecer aos nossos colegas de turma pela ajuda prestada e por nos apresentarem outras maneiras de ver e compreender os problemas, de modo a resolvê-los de uma forma mais eficaz.

A todos, um muito obrigado…

**Índice**

[Agradecimentos 2](#_Toc515627912)

[1.Aspetos Gerais 4](#_Toc515627913)

[Introdução 4](#_Toc515627914)

[1.1 Objetivos 5](#_Toc515627915)

[1.2 Fundamentação do projeto 5](#_Toc515627916)

[2.Planificação do trabalho 8](#_Toc515627917)

[2.1 Fases do projeto 8](#_Toc515627918)

[2.2 Calendarização 8](#_Toc515627919)

[2.3 Ferramentas utilizadas 8](#_Toc515627920)

[2.4 Descrição das técnicas e tarefas desenvolvidas 10](#_Toc515627921)

[1. Desenvolvimento 11](#_Toc515627922)

[1.1 Enquadramento do projeto 11](#_Toc515627923)

[3.Conclusão 13](#_Toc515627924)

[4.Referências Bibliográficas e Webgrafia 14](#_Toc515627925)

# 1.Aspetos Gerais

## Introdução

Neste relatório será apresentada toda a elaboração, desde o planeamento à concessão do projeto de aptidão profissional, desenvolvido neste ano letivo de 2017/2018, no âmbito do término do curso Profissional Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos, com o objetivo criar uma aplicação onde utilizamos o que foi aprendido ao longo do curso.

Será abordado mais à frente os vários *softwares* utilizados bem como as técnicas e métodos escolhidos para o desenvolvimento deste projeto.

Foi escolhido abordar o tema da videovigilância por interesse e curiosidade, com ideia de inovação, com o intuito de aprender novas técnicas e linguagens de programação e explorar um pouco o mundo das redes de computador.

Este projeto engloba diversos temas lecionados nas disciplinas do curso como, bases de dados e criação de páginas web. Engloba também temas menos falados no curso que requereram um pouco de investigação e aprendizagem individual, como JSON, JQUERY, C#, AJAX e o funcionamento de uma camara IP.

## 1.1 Objetivos

O objetivo principal do projeto é facilitar e possibilitar todas as pessoas de ter um sistema mínimo de segurança, seja em casa, no trabalho, ou em qualquer outro local. Que seja acessível e também fiável.

Esta aplicação torna possível uma vigilância de acesso rápido com fiabilidade, eficácia e segurança, incluindo um design apelativo e simples, esta aplicação pode ter variados usos desde vigiar o seu animal doméstico, o seu bebé, a vigiar e agendar gravações da sua garagem, da sua casa ou do seu local de trabalho.

Toda esta aplicação com um suporte na web, um *website* onde o utilizador pode navegar e encontrar informação acerca da aplicação. Onde pode também encontrar ajuda para configurar a sua camara IP, e consultar gravações.

## 1.2 Fundamentação do projeto

Para responder aos objectivos propostos foi criada uma aplicação de computador que permite ao utilizador gerir a sua CamaraIP, alterar o seu nome e palavra-passe.

Permite visualizar em tempo real a imagem da camara em diferentes resoluções e utilizar as suas funcionalidades como, movimentar a camara (esquerda, direita, baixo, cima), permite agendar gravações, fazer *backups*, consultar as gravações efectuadas, configurar alarme, interagir em tempo real como ouvir e falar através da camara (se tiver suporte para tal).

Foi criado um *website* para ajudar o utilizador com um “passo-a-passo” para instalar a camara na sua rede. O *website* conta também com a apresentação da equipa que desenvolve este projecto, a apresentação do produto e pode também consultar as suas gravações efectuadas e configurar o alarme.

O público-alvo do projeto é em geral qualquer pessoa que sinta necessidade de vigiar algo de forma prática, rápida e simples onde apenas necessita ter um *router* com acesso à internet e uma camara IP.

ABREVIAÇÕES UTILIZADAS

IDE - *Integrated Development Environment* (Ambiente de Desenvolvimento Integrado)

PHP – Hypertext PreProcessor (Pre-Processador de Texto)

HTML – HyperText Markup Language (Linguagem de Marcação de Hipertexto)

Enquadramento do Site

- Página inicial  
  
Menu

* Produtos:

Aqui são apresentados os nossos produtos, juntamente com a intenção de explicar o que cada produto faz.

* Funcionalidades

Nesta página, explicita os métodos de funcionamento do software de gestão de segurança, passo a passo.

* -Suporte

Caso o utilizador precise de ajuda, será nesta página web onde poderá contactar a equipa ‘*Vigillance*’, caso existam dúvidas no funcionamento do site, ou aplicação, em geral.

* Sobre Nós

Aqui é representado fotografias da equipa elaboradora da empresa *‘Vigillance’*, em seguida de um breve texto que dá ao utilizador conhecer a equipa.

* Registo

Caso o utilizador aceda a esta página web, irá ver o formulário de registo que dará para registar a conta para aceder à futura conta do próprio utilizador. Depois da criação de cada conta, irão ser guardados os dados numa base de dados criada em *MySQL*.

* Entrar

Página de login,

# 2.Planificação do trabalho

## 2.1 Fases do projeto

Obter dados, conhecimento e aplicá-los com eficácia no projeto.

Procurar as ferramentas necessárias para a execução da aplicação, como a camara, IDE’s, linguagens

Divisão de tarefas e a criação de cronograma

Execução do trabalho

Otimização

Aspeto visual que satisfaça ambo o criador como o utilizador, testando em diversos *browsers*.

## 2.2 Calendarização

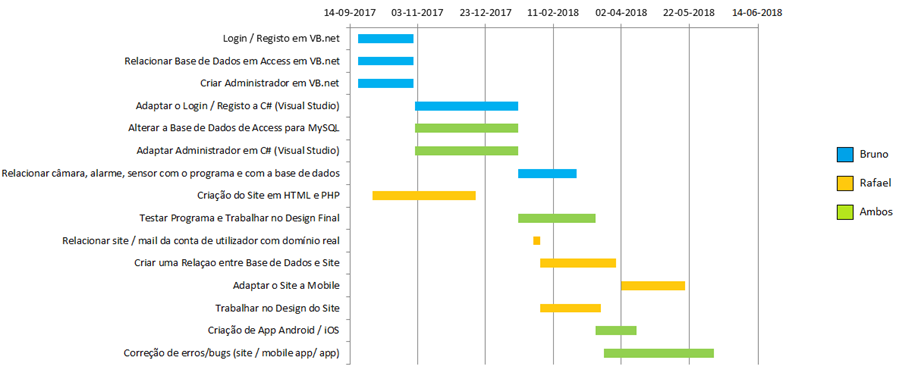


Fig.1 – Cronograma do projeto

Durante a realização do projeto, foi feito a divisão de tarefas entre os autores do projeto.

## 2.3 Ferramentas utilizadas

A aplicação de computador está desenvolvida em C#, que é uma linguagem de programação orientada a objetos, uma vertente de C++ aprendido no 10º ano.

Escolhemos o *Visual Studio 2017* para programar em C#, um IDE\* muito versátil, atualizado e gratuito que a *Microsoft* disponibiliza.

Foram utilizadas algumas bibliotecas para o desenvolvimento do trabalho, nomeadamente:

* *MySQL*: Permite fazer comandos de MySQL na aplicação em C#, contem várias funções que facilitam o trabalho do programador;
* *VoIPSDK*: Biblioteca que contém funções que controlam camaras IP, como estabelecer ligação, controlar o formato, qualidade, resolução do vídeo, entre outros;
* *MetroFramework*: Cria uma interface gráfica mais apelativa e dinâmica ao utilizador, permite melhor organização e disposição das janelas da aplicação.

A camara funciona através de protocolos ARP, entre outros. Para saber tudo isto recorremos a uma aplicação de controlo e gestão de redes, *Wireshark*.

 **\*IDE:** Ambiente de Desenvolvimento Integrado, é um programa de computador que reúne características e ferramentas de apoio ao desenvolvimento de software com o objetivo de agilizar este processo.

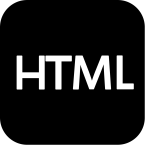


Para o desenvolvimento do website foi utilizado o *PHPStorm* software disponibilizado pela empresa JetBrains.



E para o desenvolvimento do website foram utilizadas as seguintes bibliotecas e linguagens de programação:

* *CSS:* É um simples mecanismo para adicionar estilo (cores, fontes, espaçamento, etc.) a um documento web;
* *JavaScript*: É uma linguagem de programação, orientada a objectos, implementada nos navegadores web para executarem script no lado do cliente, sem que seja necessário uma resposta do servidor;
* *Bootstrap*: Framework web com código-fonte aberto para desenvolvimento de interfaces;
* *PHP*: Linguagem onde o cliente comunica com o servidor. É a partir do PHP que existe ligação e interação com a base de dados;
* *MySQL*: É um sistema de gestão de base de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL como interface;
* *jQuery*: É uma biblioteca versátil e extensa do JavaScript que manipula o documento *HTML*;
* HTML: É o formato padrão para criação de páginas web.

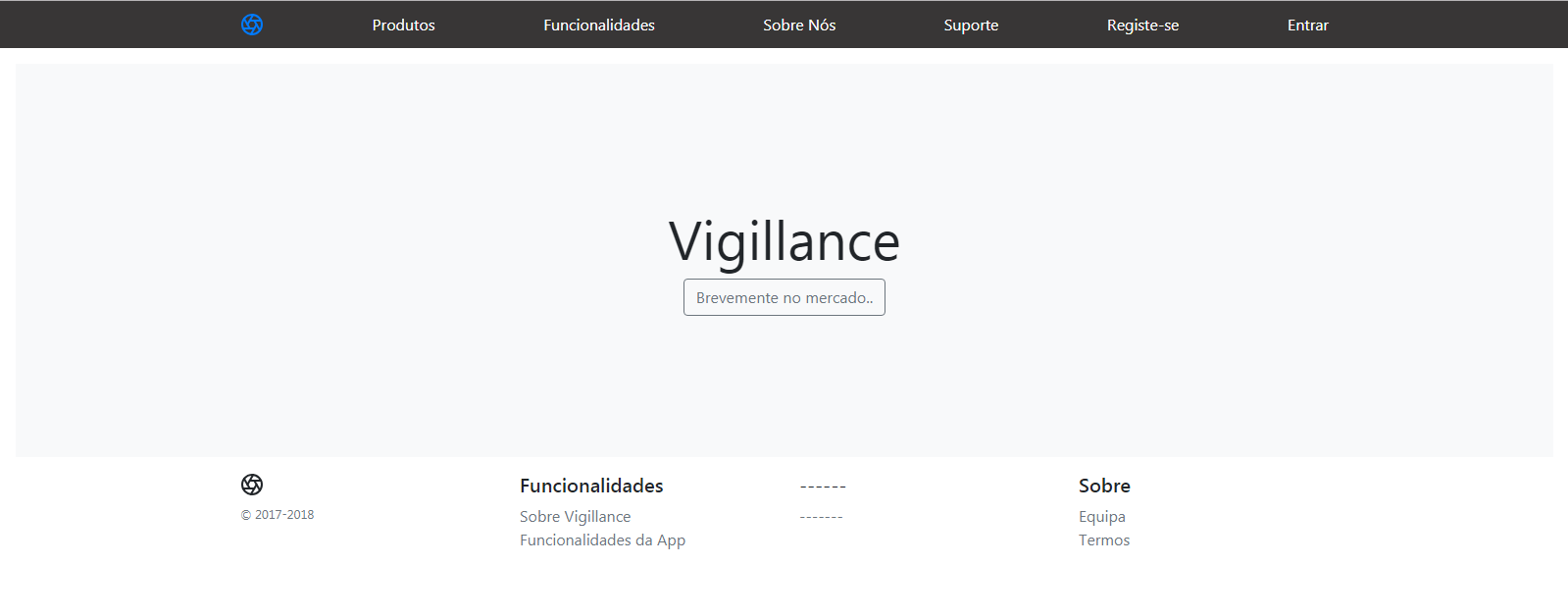


## 2.4 Descrição das técnicas e tarefas desenvolvidas

Pesquisa em sites e fóruns nomeadamente w3school, stackoverflow

O site foi maioritariamente desenvolvido (,,,,,) .

Código-fonte desenvolvido



# 3.Conclusão

Por fim, a elaboração do projeto foi concluída com bastante satisfação, visto que foram superados os objetivos propostos, embora tenham existido dificuldades em algumas das partes do seu desenvolvimento, mas acabando por ser muito enriquecedor, e desafiador. À exceção da etapa do desenvolvimento de código, devido a complicações na sua execução, foram cumpridos com os prazos estabelecidos. Poderão posteriormente ser adicionadas mais funcionalidades, como por exemplo a adaptação do projeto para MAC/OS, caso seja necessário.

# 4.Referências Bibliográficas e Webgrafia

W3Schools: <https://www.w3schools.com/>

StackOverFlow: <https://stackoverflow.com/>