

# Agrupamento de Escolas do Barreiro

Escola Secundaria de Santo André



## Prova de Aptidão Profissional UltraRails

2019-2020  
Ricardo Marques Quirino



Agrupamento de Escolas do Barreiro



**Curso Profissional de Programação e Gestão  
de Sistemas Informáticos**

# Relatório da prova de aptidão profissional

## UltraRails Turismo no Barreiro

Ricardo Marques Quirino  
nº18  
Turma 3ºK

## Dedicatória/Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a todos os Professores do Curso por me terem proporcionado estes 3 anos incríveis. Sinto que entrei na escola apenas como um rapaz e saio daqui um homem.

Um agradecimento especial à professora Anabela Pereira por me ter apoiado nesta altura tão trabalhosa, que foi a concretização da Prova de Aptidão Profissional.

Também gostava de agradecer ao professor Guilherme Batista por me ter dado a conhecer a Normatica que foi uma empresa incrível e me possibilitou um pouco mais de conhecimentos para poder desenvolver este projeto.

De resto não posso deixar de agradecer aos meus professores da disciplina de PSI pois sem eles este projeto não seria possível nomeadamente a Professora Anabela, o Professor Nuno Duarte e a Professora Margarida Batista, por me terem dado a conhecer este mundo da Programação e por último, mas não menos importante, o Professor José Romeiro porque sem ele, provavelmente, não conheceria o GitHub que foi a plataforma utilizada para publicar o website.

## Índice

Dedicatória/Agradecimentos .....	3
Introdução/Enquadramento .....	5
Resumo do conteúdo .....	5
Cronograma .....	6
Objetivos .....	7
Objetivos Iniciais .....	7
Objetivos Secundários .....	7
Como funciona? .....	7
websites .....	7
Senhas/Balcões .....	7
Gestor da Loja/Bases de dados C# .....	7
Tecnologias .....	8
Desenvolvimento do Produto [Site] .....	9
Aplicação [Site] .....	9
Estrutura [Site] .....	9
Use case .....	12
Diagrama de atividade [Site] .....	13
Base de Dados [Site] .....	13
Mapa Site .....	13
Desenvolvimento do Produto [Loja] .....	14
Aplicação [Loja] .....	14
DER[Loja] .....	14
Base de Dados [Loja] .....	14
Código Programado .....	16
Código Programado em C# .....	16
Código programado em Java .....	17
Código programado em HTML/CSS/PHP .....	19
Login .....	19
Registo .....	20
Problemas encontrados .....	20
Conclusão .....	21
Conclusão geral .....	21
Objetivos concretizados e não concretizados .....	21
Limitações/Constrangimentos .....	21
Trabalhos futuros .....	21
Referências bibliográficas .....	22

## Introdução/Enquadramento

### Resumo do conteúdo

Este Projeto de Aptidão Profissional consiste numa solução informática que tem como objetivo promover o turismo, neste caso da cidade do Barreiro, mas pode-se estender para outros locais de Portugal ou até mesmo no mundo.

Possui software para simular as operações de uma loja, desenvolvida em linguagem C#, dois websites ([um já publicado](#)) usando a linguagem git e outro que (não está publicado) é dinâmico e um simulador de senhas e balcões escrito em linguagem Java (que foi readaptado de um projeto realizado em anos anteriores).

# Cronograma

[illegible]

# Objetivos

## Objetivos Iniciais

---

- Realizar um site de páginas dinâmicas
  - Através de um leitor de códigos QR ...ler códigos QR associados a cada uma das páginas do site, códigos esses que vão estar associados a locais de destaque do Barreiro.
  - Preencher as páginas do site com informações acerca dos locais em destaque
  - Criar uma loja que tenha não só como objetivo vender artigos referentes ao Barreiro, mas também a Portugal
  - Criar um gerador de senhas
  - Criar uma aplicação em C# que permita gerir o stock da loja e gerir a loja física
- 

## Objetivos Secundários

- Fazer um jogo de pista com várias caixas espalhadas pelo barreiro para troca de pequenos itens
- Fazer um serviço de apoio para caso algo de errado aconteça no decorrer do jogo ser possível contactar o Administrador neste caso eu
- Publicar o site (<https://ultrairails.github.io/Ultrairails/>)

## Como funciona?

### websites

Relativamente ao funcionamento do Website e do leitor de códigos QR...

A ideia é colocar estrategicamente autocolantes com códigos QR pelo Barreiro em locais históricos ex: Estatua Alfredo da Silva e ler os autocolantes com o leitor de código QR, após este processo o utilizador deve ser redirecionado para o website publicado...

Neste caso o leitor aconselhado está aqui

<https://ultrairails.github.io/Ultrairails/>

[https://play.google.com/store/apps/details?id=tw.mobileapp.QRcode.banner&hl=pt\\_PT](https://play.google.com/store/apps/details?id=tw.mobileapp.QRcode.banner&hl=pt_PT)

### Senhas/Balcões

A ideia é possibilitar a um atendimento organizado na loja, neste caso com um código escrito em Java Nesse código ira existir um painel gigante e um sistema de tirar senhas que possibilitara ao cliente a capacidade de saber quando é suposto ser atendido

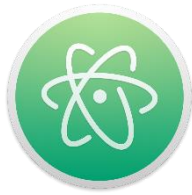
### Gestor da Loja/Bases de dados C#

Nesta aplicação a ideia é tal como o nome indica gerir uma loja física podendo adicionar stock e visualizar o stock existente na mesma, esse gestor de loja também possibilitara visualizar os últimos 5 registados no site como forma de demonstrar que as base de dados estão no dentro do mesmo local

## Tecnologias

A tecnologias usadas neste trabalho foram:

- Atom/Notepad++/notepad – para desenvolvimento HTML, CSS e PHP



- Phpmyadmin – para gestão de base de dados



- MySQL Workbench – para criação dos modelos de Base de Dados



- Visual Studio – para criação de código em C#



- IDE Netbeans – para criação de código em java



- Git Hub – para publicação do Website



Sem estas tecnologias não seria possível a elaboração deste trabalho.



## Desenvolvimento do Produto [Site]

### Aplicação [Site]

Existem 2 sites porem apenas um possui base de dados, o site que não possui base de dados não a possui, pois sem ela é mais fácil de publicá-lo.

A ideia do website era ser o mais rentável em termos de visibilidade logo foi publicado no GitHub. Em relação ao segundo site este possui base de dados de maneira a demonstrar o conhecimento adquirido durante estes anos.

### Estrutura [Site]

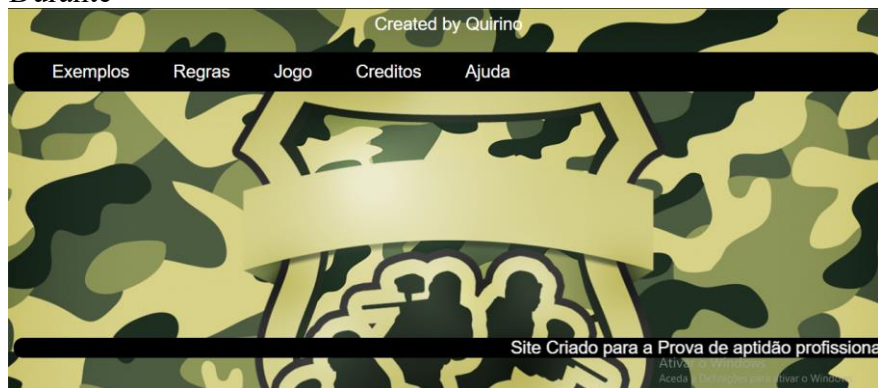
Em relação à estrutura utilizei um layout já antes utilizado, num site desenvolvido no 11º ano, ou seja o site dos escuteiros, site esse que tinha como objetivo promover os escuteiros e dar a conhecer um pouco mais dos mesmos.

Site dos escuteiros



Este site foi elaborado no ano letivo de 2018-2019 na disciplina de RC foi um dos primeiros sites desenvolvidos neste caso este tinha o tema dos escuteiros

Durante



Este foi uma inicialização da criação de raiz do site que iria ser utilizado na PAP mais tarde foi adaptado e deu o HTML/CSS do site final

### Iniciar Sessão

Username:

Password:

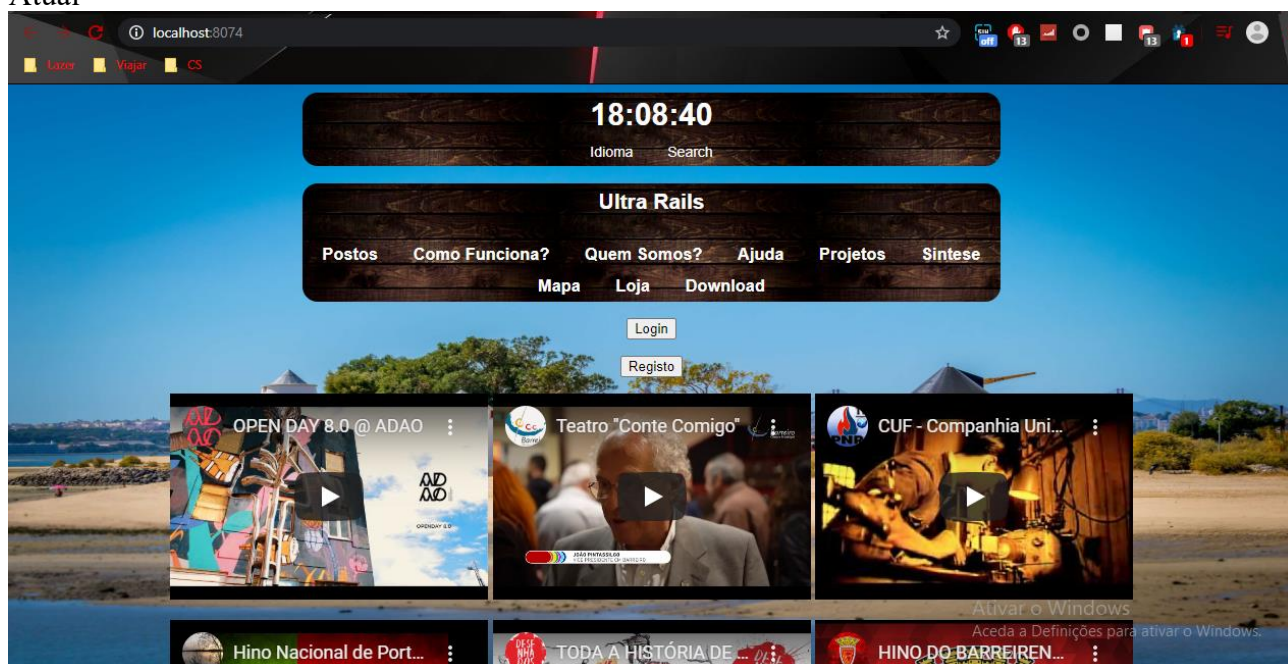
Iniciar Sessão

Ainda não tem conta? Então clique em [Registar](#).

Aqui esta um site também realizado no ano de 2018-2019 para a disciplina de português de onde foi tirado o sistema de registo e Login



## Atual



Tal como referido anteriormente nos objetivos secundários da prova de aptidão profissional “PAP” este meu projeto tem como objetivo a criação de uma **Loja Online**, para ter acesso a esta loja os utilizadores têm de estar autenticados no website, para isso acontecer foi criado um **sistema de login e Registo** que usa um método de encriptação denominado **SHA-01**, podendo este não ser este o mais seguro, mas é o mais versátil tendo em conta que o **espaco de armazenamento de dados** para o website que numa abordagem inicial que não é muito

Por falar em espaço de armazenamento não podemos deixar de referir quais os possíveis espaços onde esta idealizado o site estar alocado:

- <https://pt.000webhost.com/>

- [www.amen.pt](http://www.amen.pt)
- <https://www.hostinger.pt/>

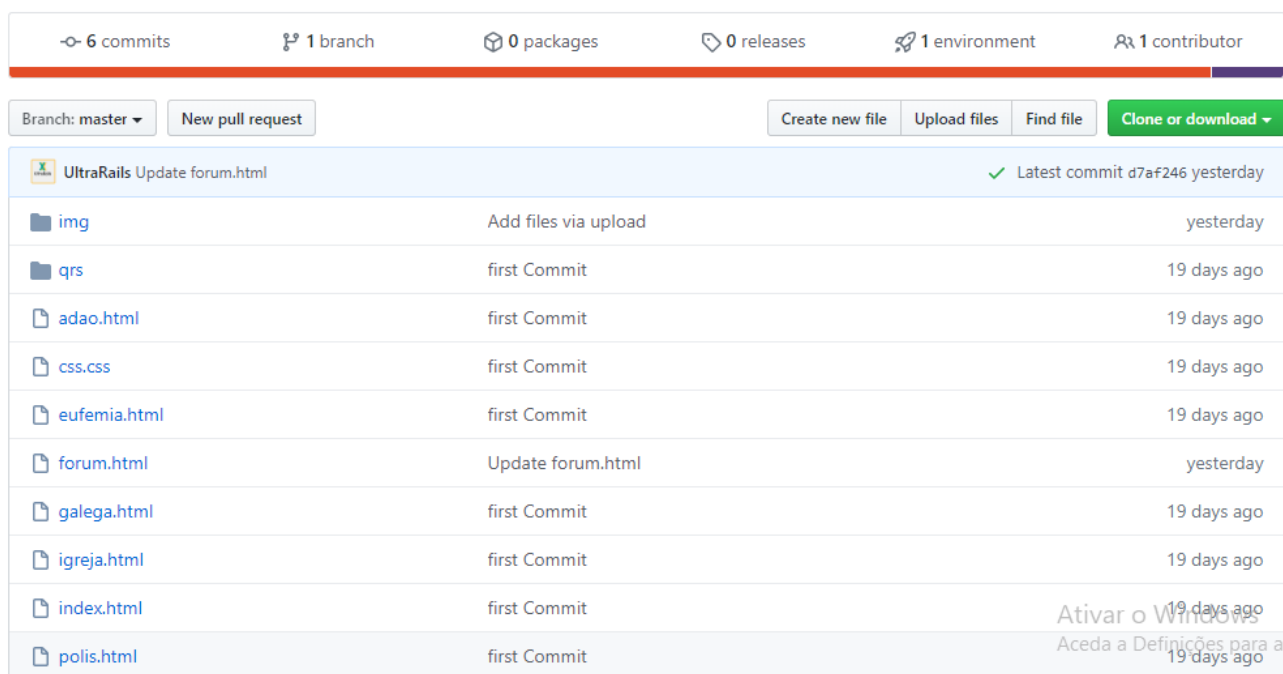
Numa abordagem inicial o site deveria ter cerca de 6 postos... sendo esses:

- Tasca da Galega
- Fórum Barreiro
- Parque Catarina Eufémia
- Igreja Barreiro
- Polis Santo André
- ADÃO

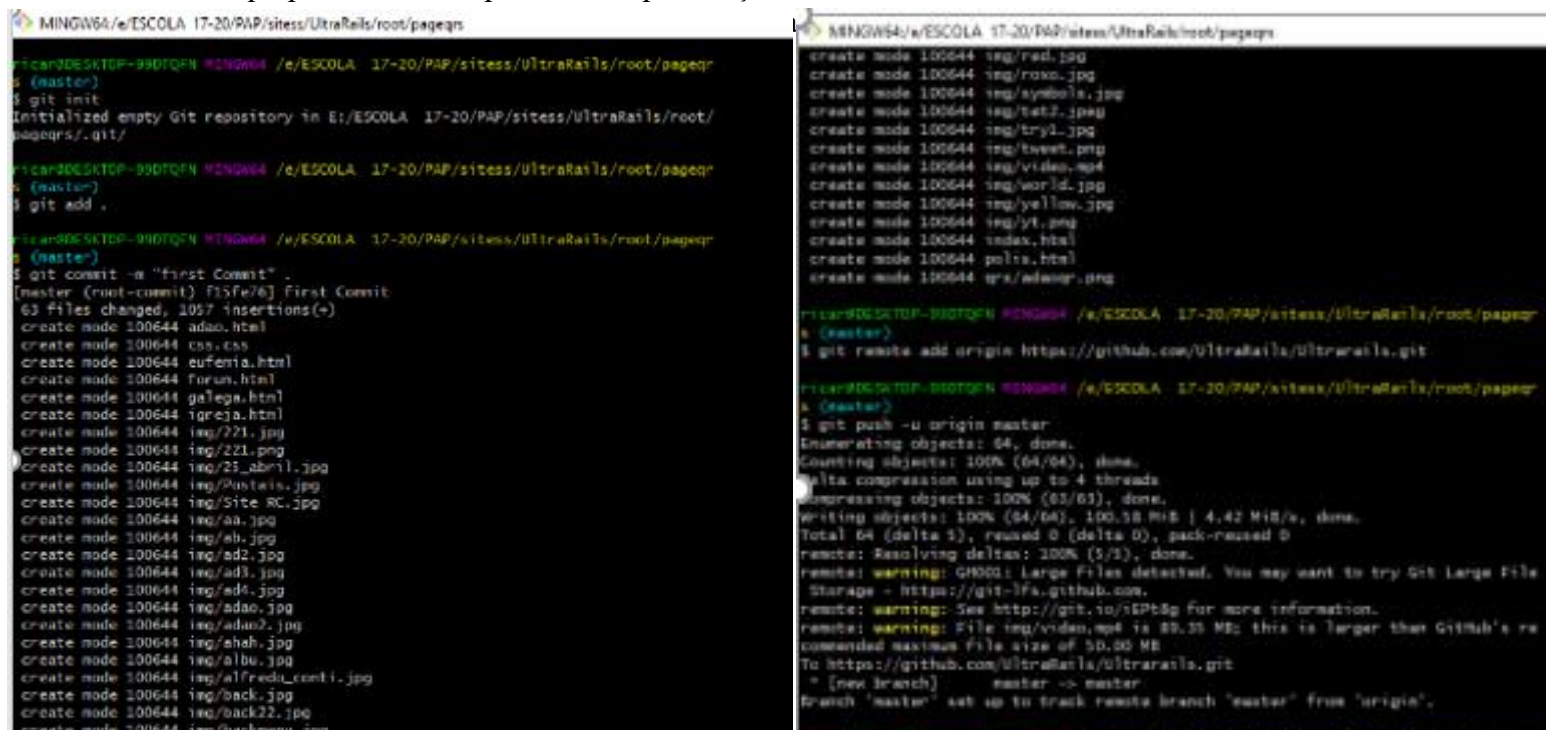
**Interligação entre páginas**, todas as páginas no website estão ligadas entre si, permitindo assim uma melhor fluência entre o site.

O Site é muito **simples** e na opinião de muita fácil de navegar e entender.

O site estático está previsto ser hospedado no GitHub como se pode ver na imagem em Baixo



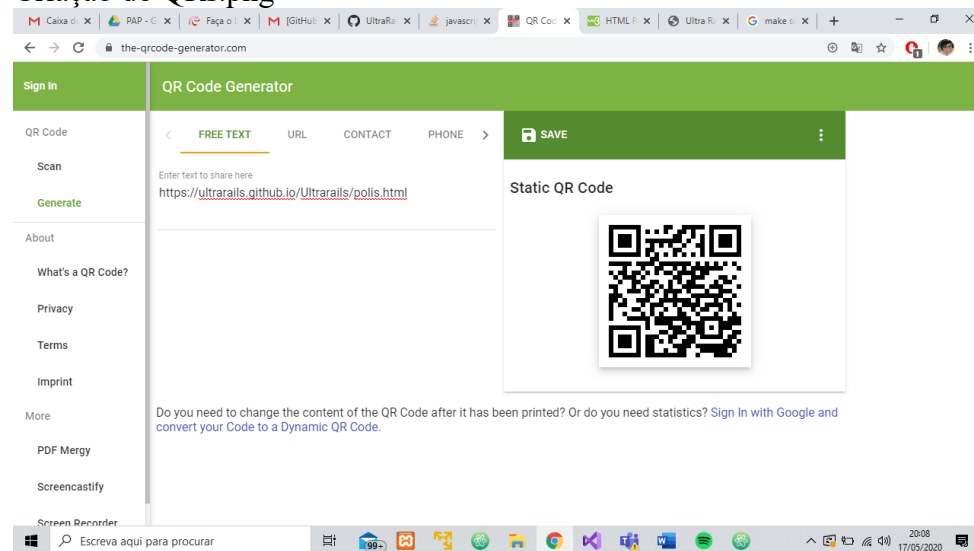
Aqui podemos ver o processo de publicação do Site no GitHub



## Vídeo tutorial

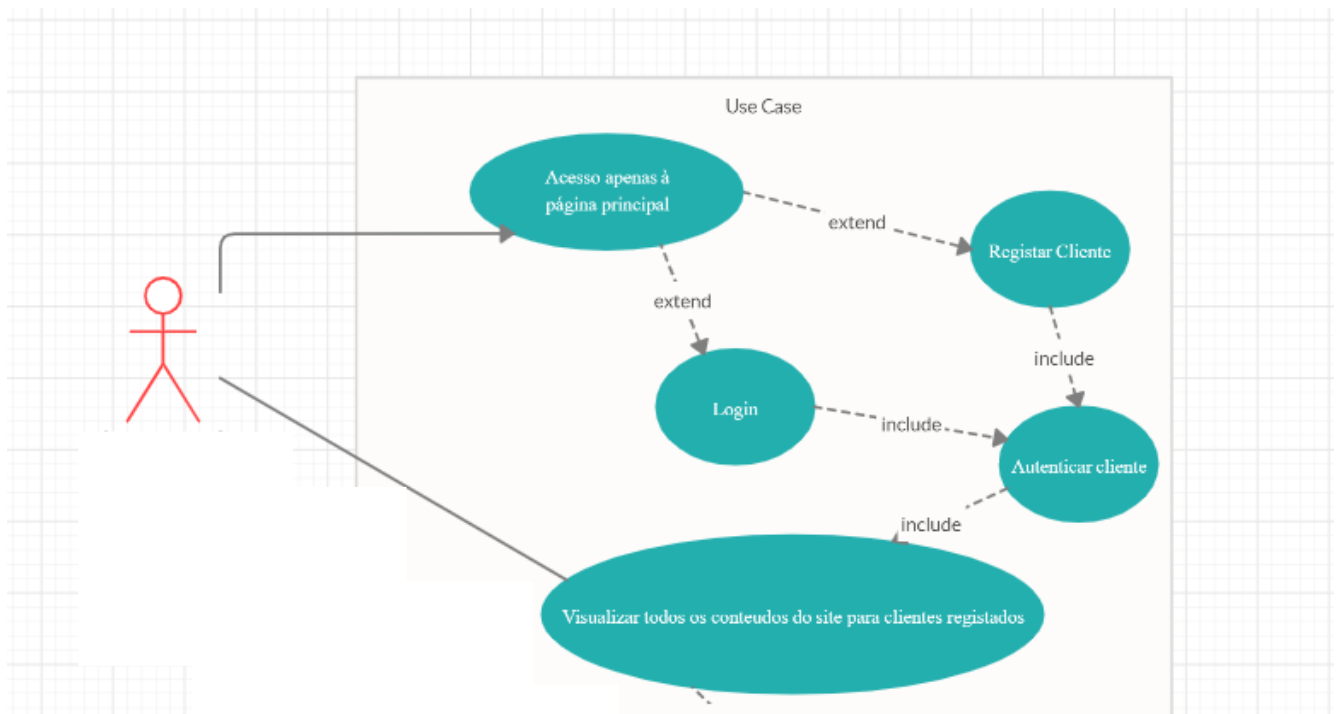
[https://www.youtube.com/watch?v=8hrJ4oN1u\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=8hrJ4oN1u_8)

## Criação do QRs.png

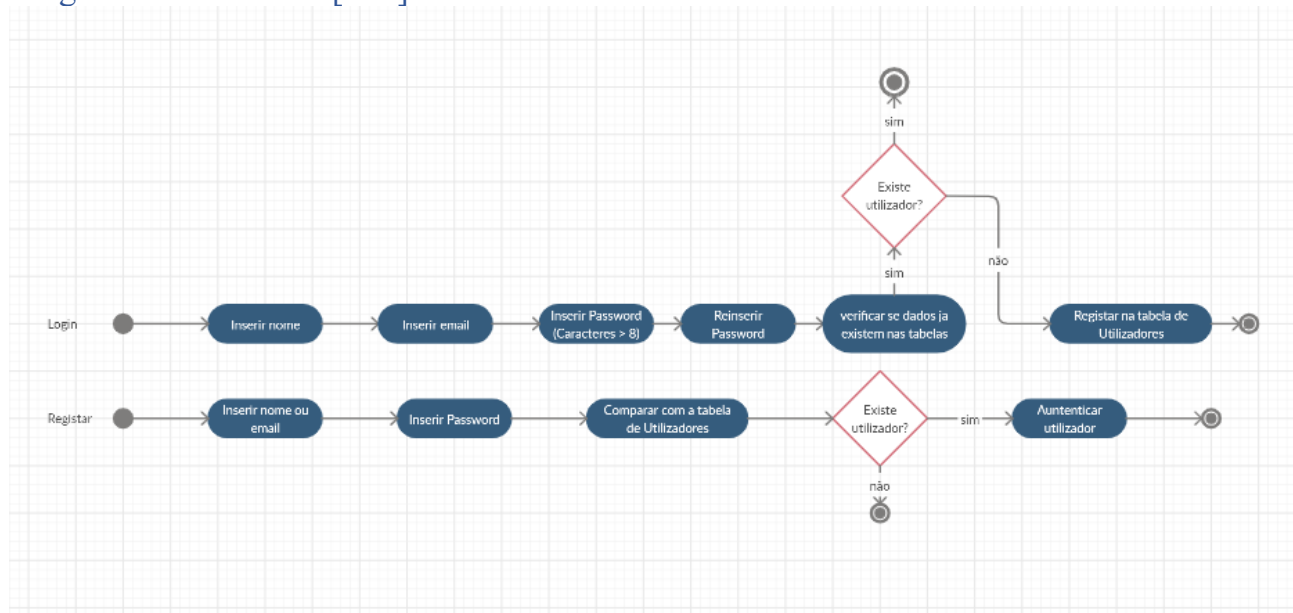


<https://www.the-QRcode-generator.com/>

## Use case

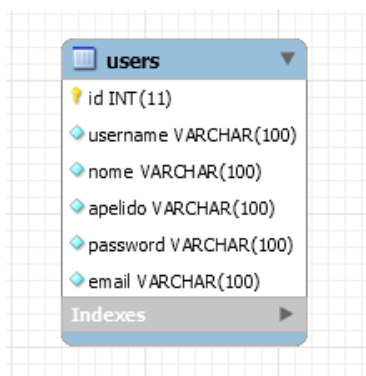


## Diagrama de atividade [Site]



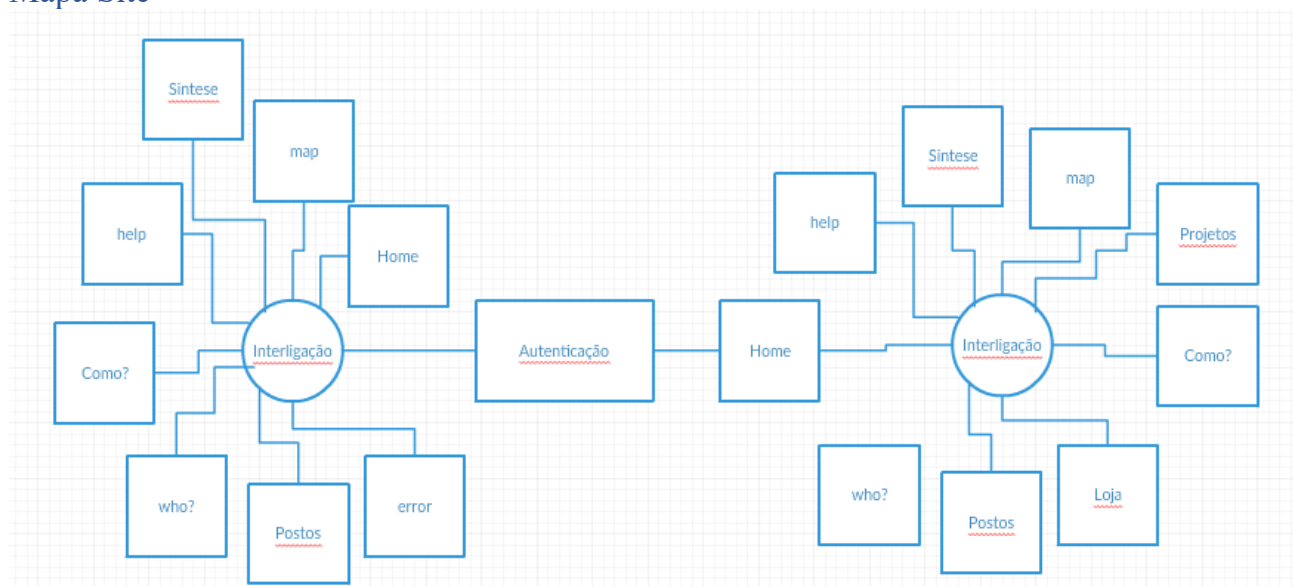
## Base de Dados [Site]

Relativamente à base de dados do website vai ser necessário guardar informações tais como o id de utilizador, o username, o nome do utilizador, o seu apelido, uma password e um endereço de email



Para a criação desta tabela foi utilizado o EER do MySQLworkbench que permite simular tabelas na base de dados

## Mapa Site





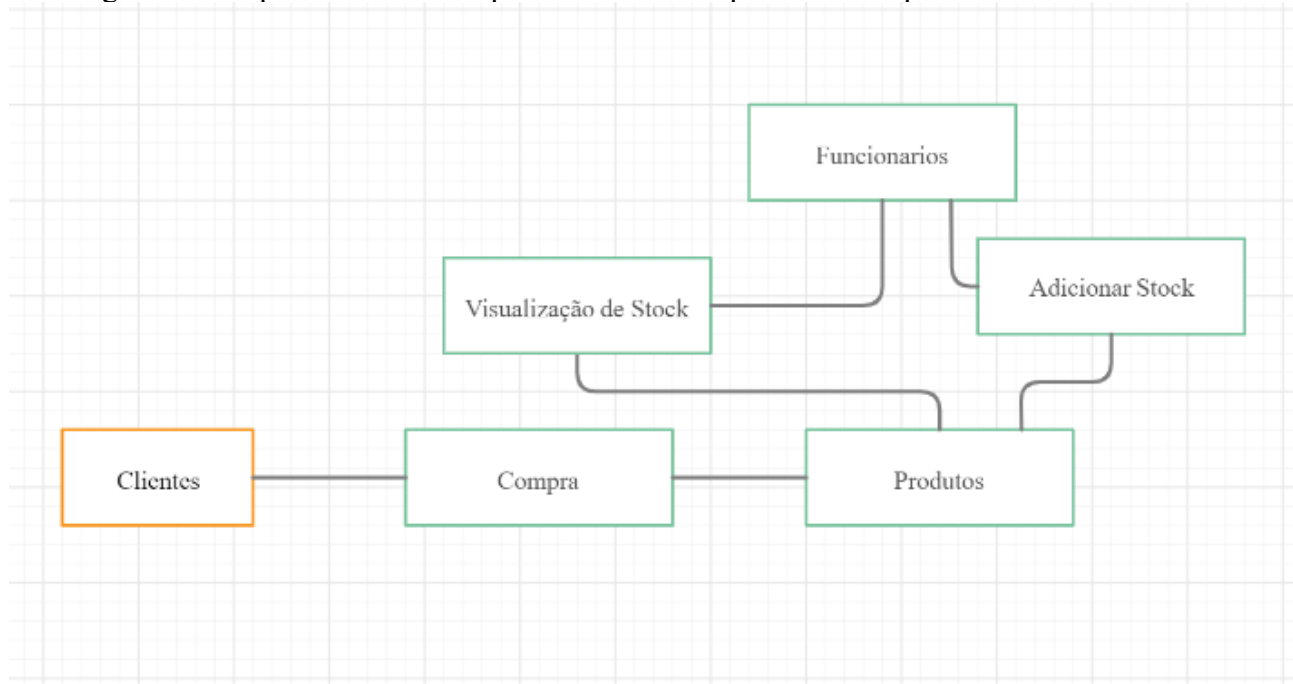
## Desenvolvimento do Produto [Loja]

### Aplicação [Loja]

Aplicação com o objetivo de simular uma loja neste caso que vende produtos, não apenas do Barreiro mas também de Portugal, foi desenvolvida em C# utilizando um compilador chamado Visual Studio.

### DER[Loja]

Na imagem abaixo podemos ver o esquema de como os produtos vão parar á mão dos utilizadores



### Base de Dados [Loja]

Para esta base de dados vamos necessitar de armazenar algumas informações referentes, não apenas ao produto, mas também relativamente ao cliente...

Relativamente ao cliente será necessário saber o Nome, NIF, Morada, Tlm.

Relativamente a compra será necessário o tipo de pagamento da mesma, no nosso caso a loja apenas aceita pagamento por paypal ou dinheiro real, ou seja, real/paypal...

(relembro que isto é uma simulação, ou seja, não será envolvido dinheiro a sério)

Será necessário o id produto do produto em questão, será necessário associar a compra ao cliente, sendo assim o nif, também será necessário armazenar o preço do carrinho/compra.

Falando dos produtos, será necessário haver um id produto para todos os produtos... a quantidade em stock e o tipo do produto

Os produtos a título de exemplo, são produtos tipicamente portugueses e estes são:

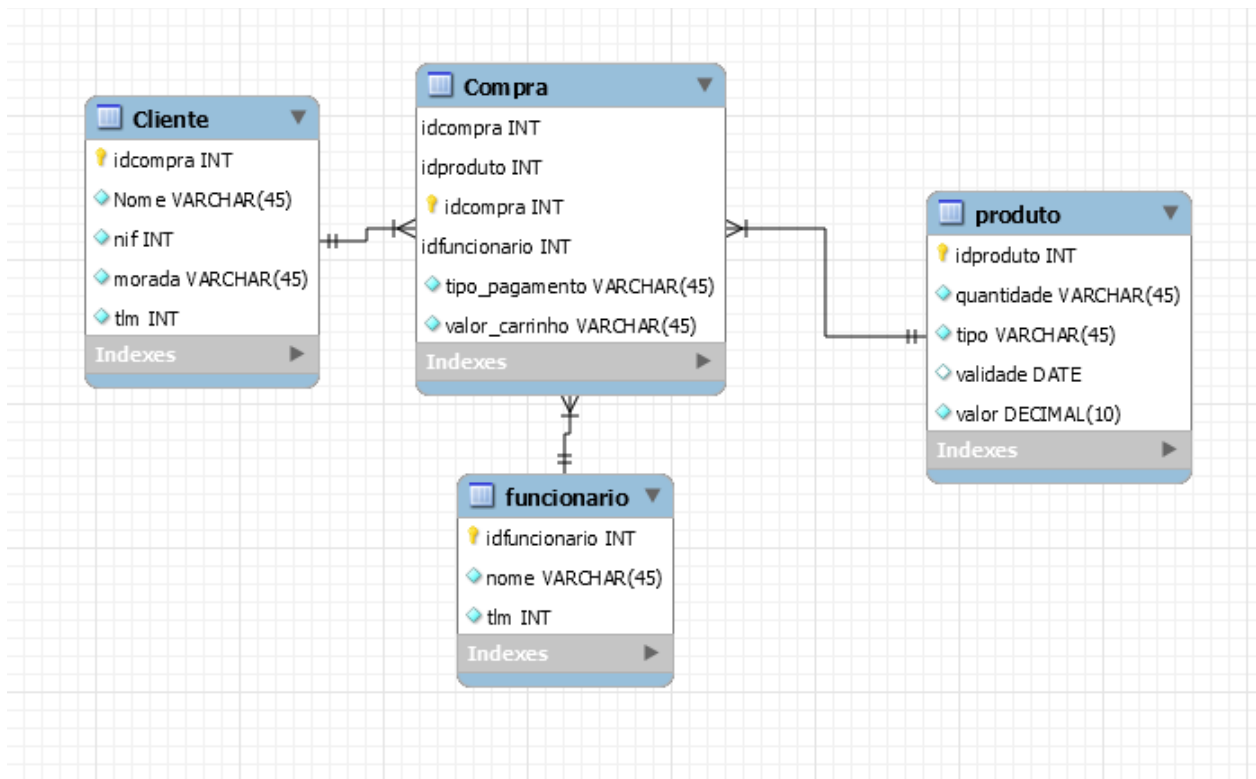
- Galo de Barcelos
- Vinho do Porto
- Adulfo
- Licor 35
- Cachecol do Barreirense
- Queijo

E id funcionário, por falar em funcionários, os funcionários também têm sua tabela tendo esta os seguintes dados

Id funcionário, nome, tlm

E também será necessário, possuir o tipo do produto, se é consumível ou não.

A necessidade de reposição de stock será uma preocupação a ser resolvida em meio informático e será preenchida na aplicação em C#



Aqui esta o phpmyadmin onde se pode editar e visualizar a base de dados

Showing rows 0 - 5 (6 total, O Query demorou 0.0002 sec)

```

SELECT *
FROM `produto`
LIMIT 0, 30
  
```

Mostrar: Linha inicial: 0 Número de linhas: 30 Cabeçalho a cada 100 linhas

Ordenar por chave: Nenhum

	idproduto	quantidade	tipo	valor	nome
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Apagar	1	50	nconsumivel	4	galo
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Apagar	2	50	consumivel	5	vinho
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Apagar	3	50	consumivel	5	licor
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Apagar	4	50	nconsumivel	5	adulfo
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Apagar	5	50	nconsumivel	8	cascol
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Apagar	6	50	consumivel	5	queijo

Mostrar: Linha inicial: 0 Número de linhas: 30 Cabeçalho a cada 100 linhas

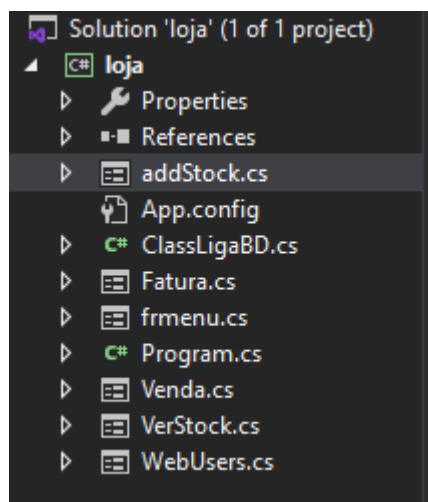
Nota: Tudo o que esta destacado são informações importantes relativamente ao projeto

## Código Programado

Foi programado código em várias linguagens de programação entre as quais c#, Java, HTML, CSS e PHP, aquela em que senti alguma dificuldade foi no C# talvez porque o código do mesmo foi criado de raiz.

### Código Programado em C#

Aqui esta algum do código programado em C# decidi expor aquele que achei mais relevante sem estas pequenas partes, não seria possível sequer iniciar o código



Aqui esta o “menu”, onde podemos editar/criar novas formas ou até mesmo classes

```
14 references
public MySqlDataReader ExecutaSelect(String query)
{
    if (con.State == System.Data.ConnectionState.Open)
    {
        cmd = new MySqlCommand(query, con);
        registos = cmd.ExecuteReader();
    }
    return registos;
}

6 references
public String ExecuteOperacao(string query)
{
    String msg = "";
    try
    {
        if (con.State == System.Data.ConnectionState.Open)
        {
            cmd = new MySqlCommand(query, con);
            cmd.ExecuteNonQuery();
            msg = "Operação efetuada com sucesso";
        }
    }
    catch (MySqlException erro)
    {
        msg = "erro" + erro.Message;
    }
    return msg;
}
```

Temos o ExecutaSelect e o ExecuteOperação que nos permite fazer Selects deletes e Updates à base de dados

```
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51

DataBase tabela;

3 references
public void LigarBDloja()
{
    dados = "server=localhost;port= 3302; database=loja_db; uid=root; pwd='admin'";
    con = new MySqlConnection(dados);
    try
    {
        con.Open();
    }
    catch (MySqlException erro)
    {
        switch (erro.Number)
        {
            case 0:
                MessageBox.Show("Não se consegue ligar á base de dados. Contacte o administrador" + erro.Message);
                break;

            case 1045:
                MessageBox.Show("utilizador/ password inválido, por favor introduza novamente");
                break;
            default:
                MessageBox.Show(erro.Message);
                break;
        }
    }
}
```

A conexão à base de dados neste caso a base de dados da loja



```

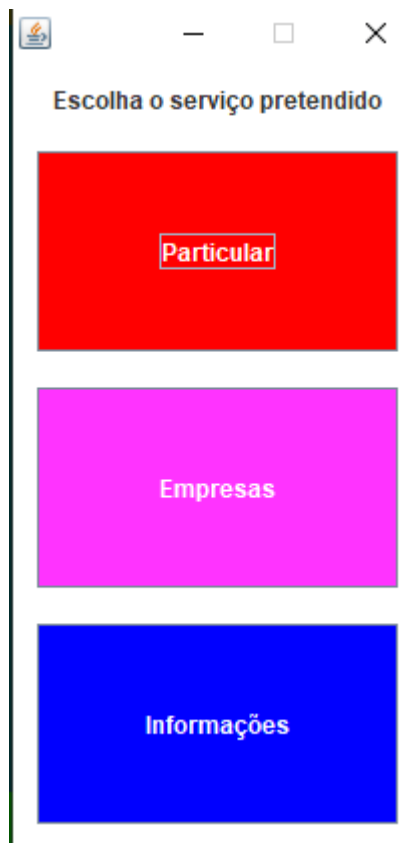
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Data;
4 using System.Linq;
5 using System.Text;
6 using System.Threading.Tasks;
7 using System.Windows.Forms;
8 using MySql.Data.MySqlClient;
9
10 namespace loja
11 {
12     // references
13     class Class1
14     {
15         String query;
16         String dados;
17         MySqlConnection con;
18         MySqlDataReader registros;
19         MySqlDataAdapter lerRegistos;
20         MySqlCommand cmd;
21         DataTable tabela;
22
23         // references
24         public void ligarmojoa()
25         {
26             dados = "server=localhost;port= 3306; database=loja_db; uid=root; pwd='admin'";
27             con = new MySqlConnection(dados);
28             try
29

```

O Using associa-se ao Import neste caso de bibliotecas e um pouco mais abaixo existe a inicialização das variáveis

### Código programado em Java

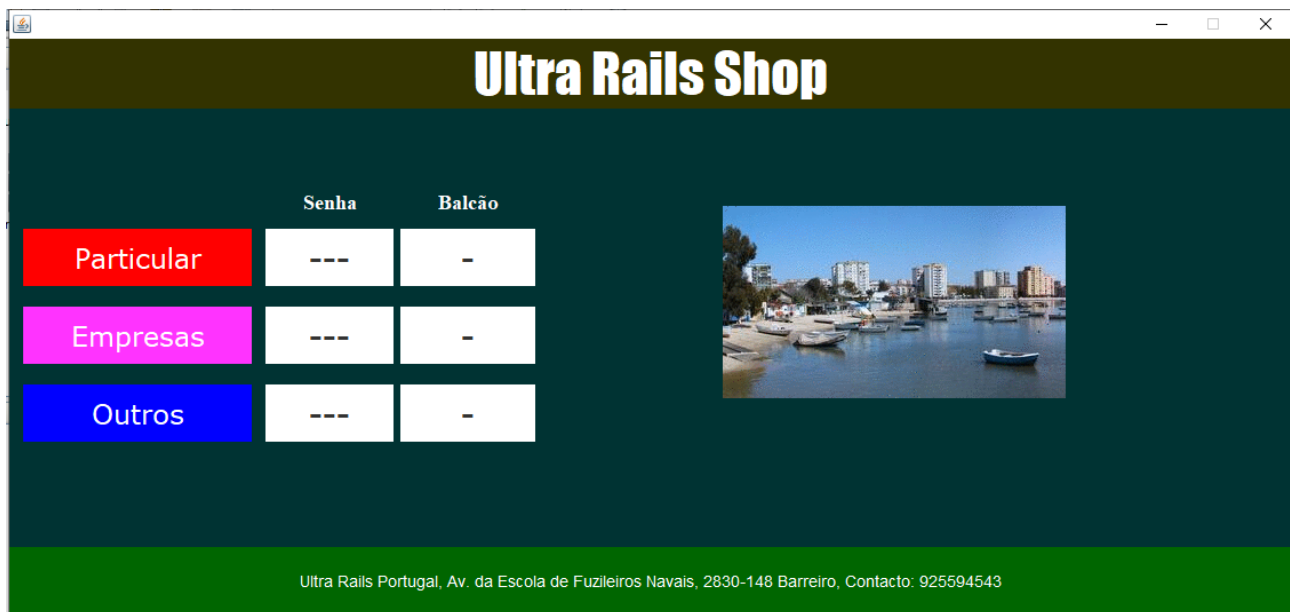
Código que visa a simular um sistema de senhas e balcões, não foi criado de raiz, na verdade foi uma adaptação de um código criado no 11º ano com o professor Nuno Duarte na altura com objetivo de simular uma clinica Farmacêutica, foi o código mais simples de adaptar porem achei que se adequava ao tema em questão.



Aqui temos a opção inicial onde nos permite tirar a senha

A simulação do Balcão onde os funcionários podem chamar o próximo cliente





Aqui podemos encontrar o painel que os clientes que chegam á loja podem ter acesso

```

/*
public static void main(String[] args) {
    Info e = new Info();
    e.setLocationRelativeTo(null);
    e.setVisible(true);

    Escolha s = new Escolha();
    s.setLocationRelativeTo(null);
    s.setVisible(true);

    Balcões b1 = new Balcões();
    b1.setLocationRelativeTo(null);
    b1.jLabel1.setText("Balcão 1");
    b1.setVisible(true);

    Balcões b2 = new Balcões();
    b2.setLocationRelativeTo(null);
    b2.jLabel1.setText("Balcão 2");
}

```



As inicializações das variáveis criadas em Java são muito semelhantes entre si

```

private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    File e = new File("Exames.txt");
    try {
        int v = 0;
        if (!e.exists()) {
            //cria um arquivo (vazio)
            FileWriter fw = new FileWriter(e, true);
            BufferedWriter bw = new BufferedWriter(fw);
            e.createNewFile();
            v = 0;

            bw.write(String.valueOf(v));

            bw.newLine();
            bw.close();
            fw.close();
        }
    }
}

```



Aqui é criado um ficheiro .txt com o objetivo de que caso aconteça uma reinicialização ao sistema não se perca a conta do número de senha seguinte

## Código programado em HTML/CSS/PHP

Relativamente ao código dos websites decidi também separar o código que achei mais importante no caso o do Login e Registro código esse que no passado tinha alguma dificuldade em entender, mas agora se tornou mais simples de perceber

### Login

```
//Login do utilizador
if (isset($_POST['login_user'])) {
    $username = mysqli_real_escape_string($db, $_POST['username']);
    $password = mysqli_real_escape_string($db, $_POST['password']);

    if (empty($username)) {
        array_push($errors, "É obrigatório inserir o nome de utilizador!");
    }
    if (empty($password)) {
        array_push($errors, "É obrigatório inserir a palavra-passe do utilizador!");
    }

    if (count($errors) == 0) {
        $password = sha1($password);
        $query = "SELECT * FROM users WHERE username='$username' AND password='$password'";
        $results = mysqli_query($db, $query);
        if (mysqli_num_rows($results) == 1) {
            $_SESSION['username'] = $username;
            $_SESSION['success'] = "Iniciou sessão na conta com sucesso.";
            header('location: ./after/index.php');
        } else {
            array_push($errors, "Utilizador/Palavra-Passe errado(a) !");
        }
    }
}
```



Após realizar o a autenticação neste caso o login, vai ser possível ter acesso a outro conjunto de páginas neste caso denominado after

Nome	Data de modificação	Tipo
after	12/03/2020 08:47	Pasta de ficheiros
img	19/02/2020 12:52	Pasta de ficheiros
carrinho.php	04/03/2020 14:39	Ficheiro PHP
css.css	31/01/2020 08:21	Folha de Estilos CSS
errors.php	24/02/2019 14:30	Ficheiro PHP
login.php	13/04/2020 00:30	Ficheiro PHP
pagamento.php	12/03/2020 08:38	Ficheiro PHP
registo.php	07/04/2020 16:21	Ficheiro PHP
server.php	09/04/2020 15:57	Ficheiro PHP



Esta página “after” contém uma copia do site com mais alguma funcionalidade



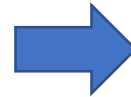
Como podemos ver uma copia do site, porem com mais 2 páginas, a loja e os projetos



Nome	Data de modificação	Tipo
img	12/03/2020 08:54	Pasta de ficheiros
ajuda.php	18/04/2020 19:34	Ficheiro PHP
comojogar.php	18/04/2020 19:34	Ficheiro PHP
css.css	18/04/2020 17:09	Folha de Estilos CS
loja.php	26/04/2020 22:49	Ficheiro PHP
mapa.php	18/04/2020 19:34	Ficheiro PHP
postos.php	18/04/2020 19:34	Ficheiro PHP
projetos.php	20/04/2020 18:30	Ficheiro PHP
sintese.php	20/04/2020 18:21	Ficheiro PHP
who.php	18/04/2020 19:34	Ficheiro PHP

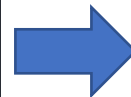
## Registo

```
if (isset($_POST['reg_user'])) {  
    //Vai receber todos os valores que foram introduzidos nos campos.  
    $username = mysqli_real_escape_string($db, $_POST['username']);  
    $email = mysqli_real_escape_string($db, $_POST['email']);  
    $password_1 = mysqli_real_escape_string($db, $_POST['password_1']);  
    $password_2 = mysqli_real_escape_string($db, $_POST['password_2']);  
    $nome = mysqli_real_escape_string($db, $_POST['nome']);  
    $apelido = mysqli_real_escape_string($db, $_POST['apelido']);  
  
    // form validation: ensure that the form is correctly filled ...  
    // by adding (array_push()) corresponding error unto $errors array  
    if (empty($username)) { array_push($errors, "É obrigatório introduzir um nome de utilizador!"); }  
    if (empty($email)) { array_push($errors, "É obrigatório introduzir um email!"); }  
    if (empty($nome)) { array_push($errors, "É obrigatório introduzir um nome!"); }  
    if (empty($apelido)) { array_push($errors, "É obrigatório introduzir um apelido!"); }  
    if (empty($password_1)) { array_push($errors, "É obrigatório introduzir uma palavra-passe!"); }  
    if ($password_1 != $password_2) {  
        array_push($errors, "As palavra-passes não são iguais!");  
    }  
  
    // Vai verificar na BD para ter a certeza que não tem o mesmo nome de utilizador/email.  
    $user_check_query = "SELECT * FROM users WHERE username='$username' OR email='$email' LIMIT 1";  
    $result = mysqli_query($db, $user_check_query);  
    $user = mysqli_fetch_assoc($result);  
  
    if ($user) { //Se o utilizador existir...
```



Numa abordagem inicial podemos verificar que é efetuado um SELECT á base de dados com o objetivo de verificar se o utilizador já existe

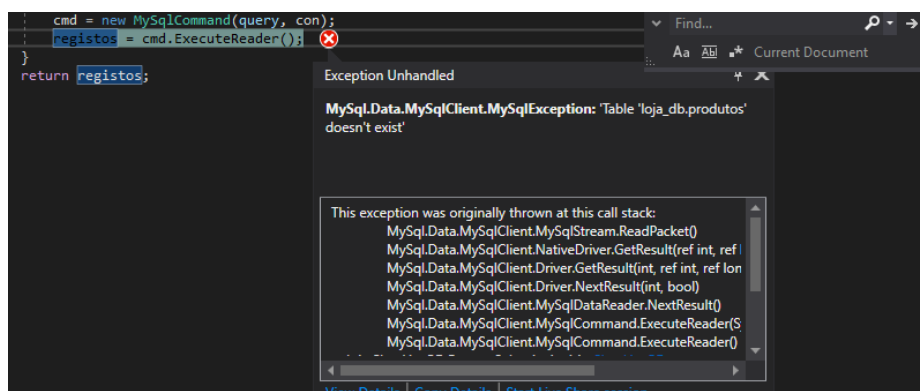
```
//Criação da conta se não houver erros  
if (count($errors) == 0) {  
    $password = sha1($password_1); //Encriptação da password em sha1 antes de entrar na BD.  
  
    $query = "INSERT INTO users (username, email, password, nome, apelido)  
    VALUES('$username', '$email', '$password', '$nome', '$apelido')";  
    mysqli_query($db, $query);  
    $_SESSION['username'] = $username;  
    $_SESSION['success'] = "You are now logged in";  
    header('location: ./after/index.php');  
}  
}
```



Numa segunda abordagem vamos verificar se foi encontrado algum erro e posteriormente executar os INSERTS na Base de dados

## Problemas encontrados

Como este foram bastantes graças a Deus a professora Anabela disponibilizou-se sempre para me ajudar a resolvê-los, no resto dos códigos não tive mais nenhum problema.



## Conclusão

### Conclusão geral

Num modo geral acho que o trabalho foi realizado, parte do trabalho com mais dificuldade que outra como em todos os trabalhos, ainda tem umas arestas para serem limadas, nada é perfeito... As alturas em que tive mais dificuldade foram na execução deste relatório e na criação do código C# as que tive menos dificuldade foi no código Java e nos websites.

### Objetivos concretizados e não concretizados

Os Objetivos iniciais foram todos realizados o c# ainda tem de ser aprimorado, relativamente aos objetivos secundários apenas foi realizado um que foi publicar o site, ou seja, acho que foi tudo para assim dizer cumprido o que é bastante positivo.

### Limitações/Constrangimentos

Devido ao Covid 19 não foi possível adquirir os autocolantes com os códigos QR o que impossibilitou de demonstrar em concreto o objetivo do site na sua totalidade

### Trabalhos futuros

Através do Site conseguir encomendar produtos

```
$query = "INSERT INTO carrinho (partida, destino, fragil_nfragil, largura, peso, tipo)
VALUES('$partida', '$destino', '$fragil_nfragil', '$largura', '$peso', '$tipo')";
mysqli_query($db, $query);

header('location: ./pagamento.php');
}
}
?>
```

Ativar o Wind

Resolver a programação em C# que ainda esta por Finalizar

Problemas tais como

```
query = "Select quantidade from produto where idproduto = 1";
stock = bd.ExecutaSelect(query);
if (stock.HasRows)
{
    while (stock.Read())
    {
        quantidade = stock.GetInt32(0) + Int32.Parse(txt1.Text);
    }
}

query = " UPDATE produto SET quantidade = " + quantidade + " WHERE idproduto = 1";
update1 = bd.ExecutaOperacao(query);

quantidade = 0;
```



Fazer os Updates dos produtos na base de dados

```
1 reference
private void WebUsers_Load(object sender, EventArgs e)
{
    query = " Select nome from cliente ORDER BY idcliente DESC";

    Ident = bd.ExecutaSelect(query);
    int i = 0;

    while (Ident.Read())
    {
        i++;

        n1.Text += Ident.GetString("nome")+"\n";

        if (i == 5)
            break;
    }
}
```



Fazer os Selects dos últimos 5 USERS a registrarem-se na base de dados do site de modo a demonstrar que as bases de dados estão no mesmo local

## Referências bibliográficas

<https://www.the-QRcode-generator.com/>

<https://stackoverflow.com/>

<https://github.com/>

<https://www.wikipedia.org/>

<https://www.google.com/imghp?hl=pt-pt>

<https://www.google.com/>

<https://www.youtube.com/>