



Universidade da Madeira
Faculdade de Ciências Exatas e da Engenharia
Mestrado de Engenharia Informática
Unidade Curricular: Computação Persuasiva

Projeto Individual

Perfis de Persuasão

Docente:

Pedro F. Campos

Discente:

Juan Aurélio Soares da Silva, 2082516

Introdução

Este projeto foi desenvolvido com o intuito de implementar alguns princípios de influência e, através das ações e do comportamento do utilizador, adaptar o conteúdo e assim criar um perfil persuasivo fazendo a recolha dos princípios que melhor funcionam com determinado utilizador dando preferência a esse princípio.

Este projeto é um website, muito simples, desenvolvido em php e uma base de dados sql com apenas 3 tabelas, tabela para utilizadores, tabela para os produtos e uma tabela de mensagens persuasivas que se relaciona com os produtos.

Foi utilizado também html, css e uma framework muito conhecida, Bootstrap, que permitiu implementar um design mais apelativo e responsivo.

Resumo

O site permite um simples registo e apenas fica disponível após o login. Após o utilizador entrar com a sua conta serão apresentados apenas 6 produtos, 3 monitores e 3 televisores. Ao seleccionar um produto, é aberta uma nova página onde mostra o produto em maior detalhe e apresenta uma mensagem persuasiva. O utilizador, quando adiciona esse produto ao carrinho é automaticamente incrementado 1 valor à base de dados consoante a mensagem persuasiva que foi apresentada e também é incrementado 1 valor ao total de produtos que foram adicionados ao carrinho. Estes valores serão utilizados no código para os cálculos da escolha da mensagem persuasiva a apresentar.

Exemplo

Mais detalhadamente, quando um utilizador se regista é atribuído 1 valor a cada um dos 4 princípios implementados, isto é, 1 valor a reciprocidade, 1 a autoridade, 1 a consenso e 1 a escassez e um total de cliques igual a soma que será 4.

No decorrer do uso do site, o utilizador seleciona um produto e é gerado um número aleatório entre 1 e 100, após isto é calculada a probabilidade para cada princípio, como cada um dos princípios apenas tem valor 1 é realizado os seguintes cálculos:

- $P(\text{mensagem de reciprocidade}) = \frac{\text{reciprocidade}}{\text{total de cliques}} * 100 = \frac{1}{4} * 100 = 25$
- $P(\text{mensagem de autoridade}) = \frac{\text{autoridade}}{\text{total de cliques}} * 100 = \frac{1}{4} * 100 = 25$
- $P(\text{mensagem de consenso}) = \frac{\text{consenso}}{\text{total de cliques}} * 100 = \frac{1}{4} * 100 = 25$
- $P(\text{mensagem de escassez}) = \frac{\text{escassez}}{\text{total de cliques}} * 100 = \frac{1}{4} * 100 = 25$

Tendo estes valores dividimo-los por intervalos, de forma a que, de acordo com o número aleatório gerado anteriormente, apresente:

- No intervalo [1, 25] → uma mensagem de reciprocidade
- No intervalo [25, 50] → uma mensagem de autoridade
- No intervalo [50, 75] → uma mensagem de consenso
- No intervalo [75, 100] → uma mensagem de escassez

É apresentado então o produto com a mensagem aleatória, exemplificamos foi apresentada uma mensagem de **escassez**, e que o utilizador adicionou ao carrinho atualizando assim a base de dados **incrementando por 1 os valores de escassez e de total de cliques**. Desta forma o próximo produto que o utilizador selecionar a probabilidade as seguintes alterações:

(Nota: escassez foi alterado de 1 para 2 e o total de cliques foi alterado de 4 para 5)

- $P(\text{mensagem de reciprocidade}) = \frac{\text{reciprocidade}}{\text{total de cliques}} * 100 = \frac{1}{5} * 100 = 20$
- $P(\text{mensagem de autoridade}) = \frac{\text{autoridade}}{\text{total de cliques}} * 100 = \frac{1}{5} * 100 = 20$
- $P(\text{mensagem de consenso}) = \frac{\text{consenso}}{\text{total de cliques}} * 100 = \frac{1}{5} * 100 = 20$
- $P(\text{mensagem de escassez}) = \frac{\text{escassez}}{\text{total de cliques}} * 100 = \frac{2}{5} * 100 = 40$

Tendo estes valores dividimo-los por intervalos novamente, de forma a que, de acordo com o número aleatório gerado anteriormente, apresente:

- No intervalo [1, 20] → uma mensagem de reciprocidade
- No intervalo [20, 40] → uma mensagem de autoridade
- No intervalo [40, 60] → uma mensagem de consenso
- No intervalo [60, 100] → uma mensagem de escassez

De notar que agora a probabilidade de ser apresentada uma mensagem de escassez é superior que anteriormente, mas que ainda é possível serem apresentadas as outras mensagens, evitando que se tornem repetitivas.

É possível serem adicionadas outras mensagens destes quatro princípios para cada produto, pois o código está preparado para selecionar aleatoriamente uma dessas mensagens, isto é, se o produto em questão possuir não 1 mensagem de escassez mas 5 mensagens de escassez, é selecionado uma das cinco, de forma aleatória, permitindo que não exista demasiada exposição à mesma mensagem.

Reprodução do software

Este site foi desenvolvido num computador Windows. Seguem-se então os passos que segui para colocar em funcionamento este site.

1. Para começar é necessário o download e a instalação da aplicação “xampp” (<https://www.apachefriends.org/index.html>) para correr o servidor php e a base de dados mysql na ferramenta phpmyadmin.
2. Após a instalação, deverá ir à pasta “htdocs” na pasta de instalação do xampp (c:\\xampp\\htdocs) e colocar lá a pasta fornecida como o nome “juan” (figura 1).

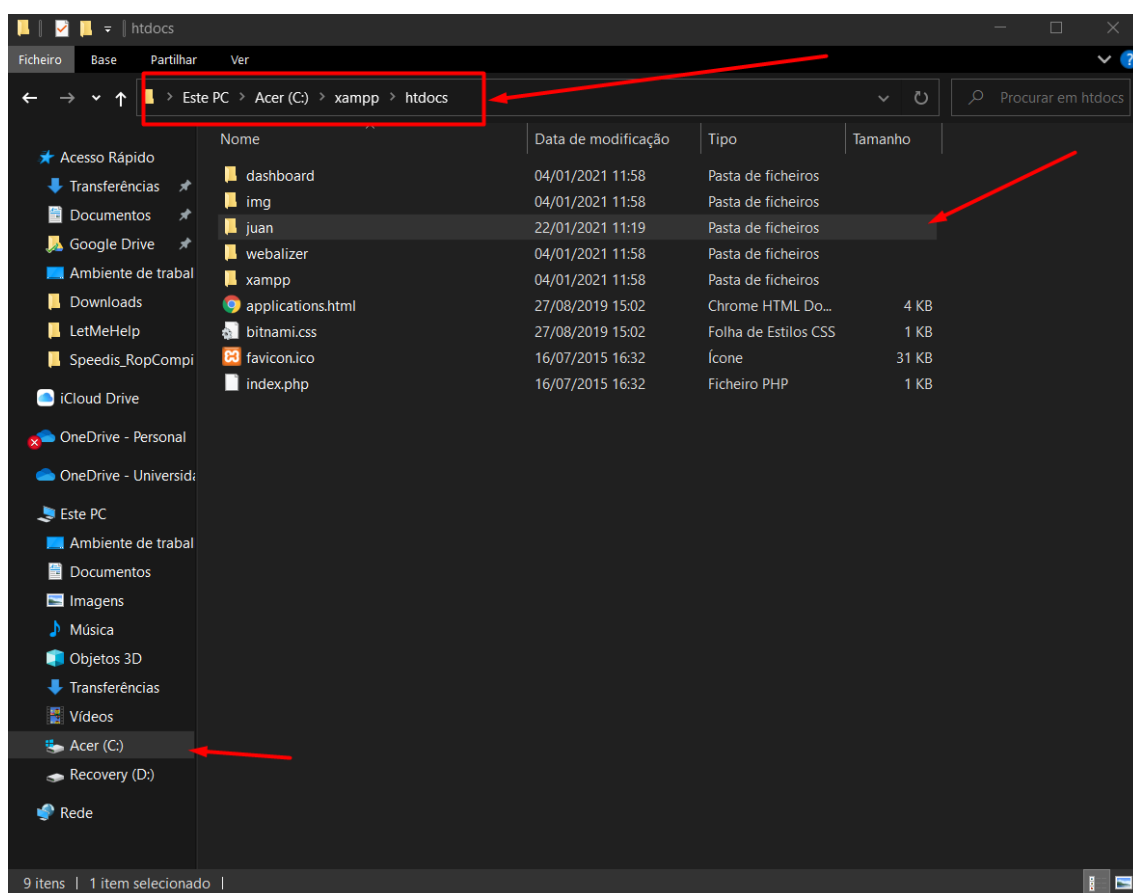


Figura 1 - Colocação da pasta juan no servidor

3. Feito isto, deverá voltar a pasta anterior (c:\\xampp) e executar “xampp-control” (figura 2).

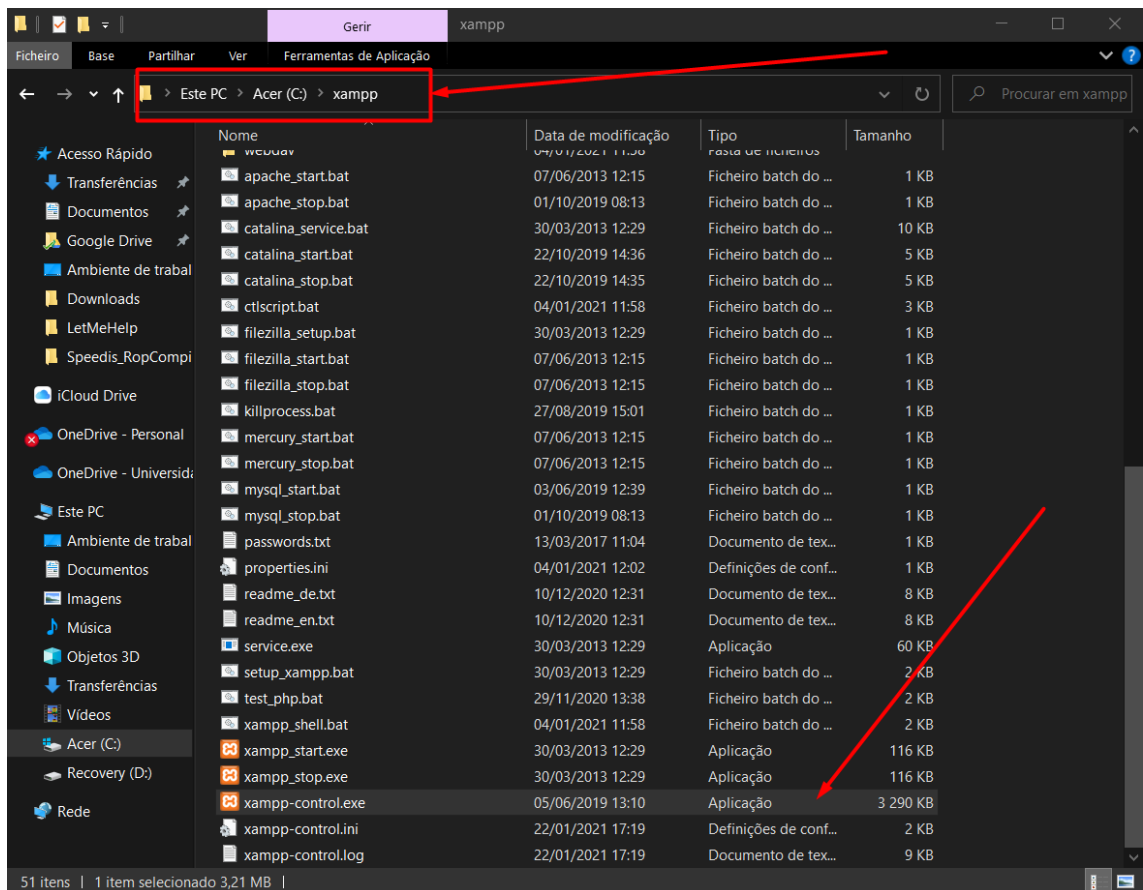


Figura 2

- Após executar, irá abrir uma janela e deverá ativar as opções “apache” e “mysql” (figura 3)

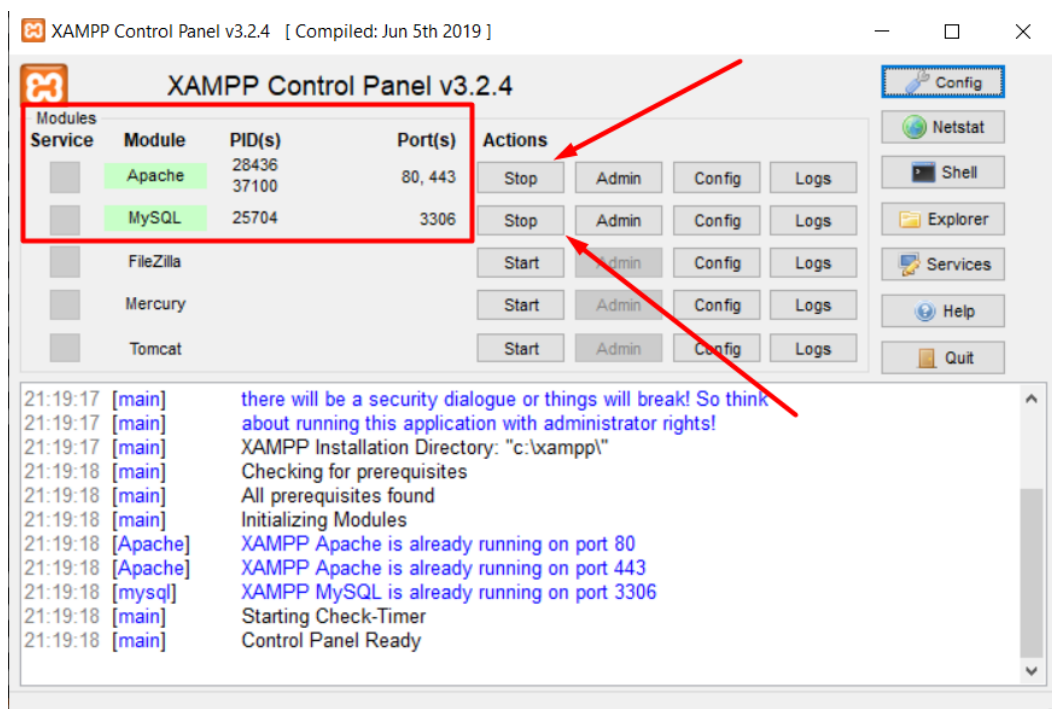


Figura 3

5. Feito isto, de forma a criar a base de dados e a importar a base de dados, deverá abrir o seguinte link: **localhost/juan/criarBasededados** (figura 4).
Deverá então apresentar a mensagem de sucesso caso contrário ocorreu um erro e deverá ser corrigido (foi testado antes da entrega e não houve problemas)

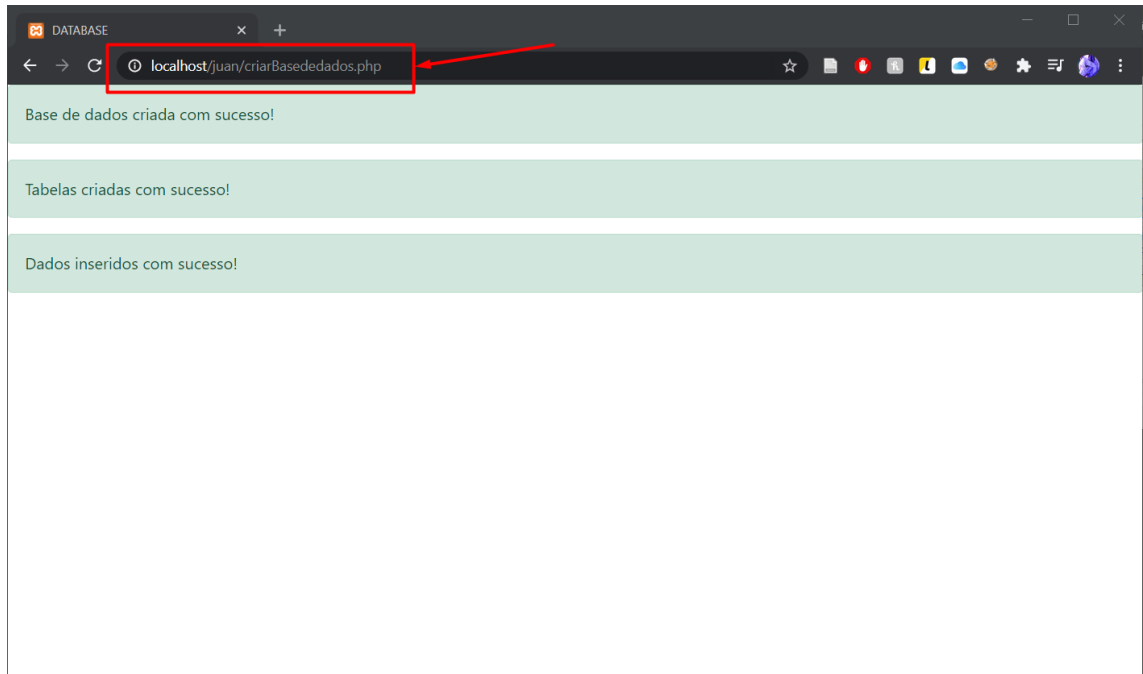


Figura 4

6. Feito isto estará pronto a utilizar, abrindo apenas o link: **localhost/juan** (figura 5)

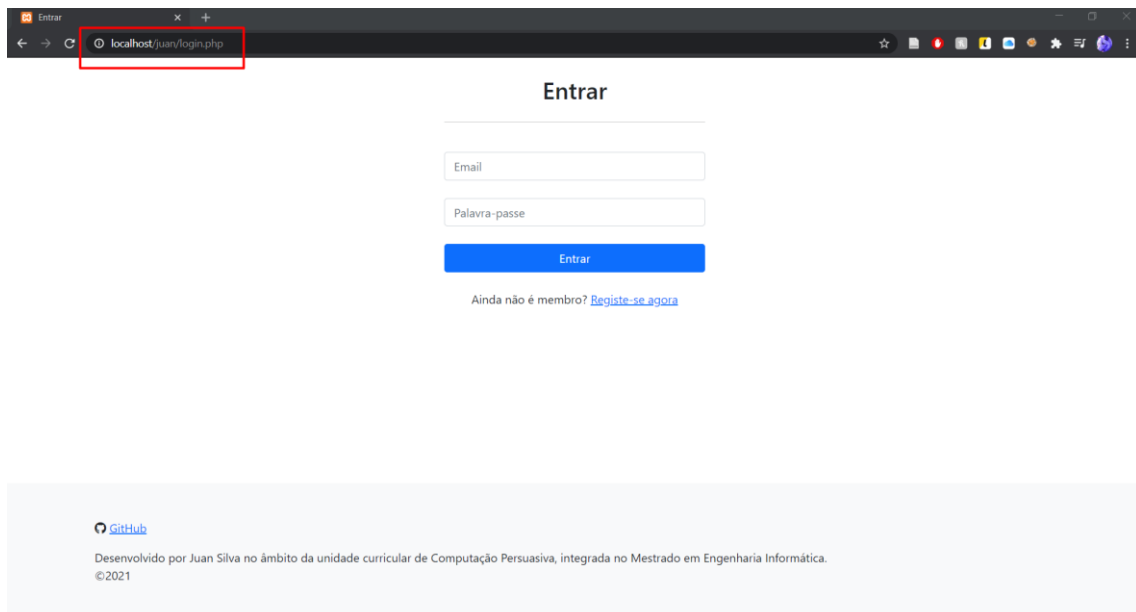


Figura 5

7. É possível efetuar o registo e utilizar essa conta, criando um perfil consoante o comportamento realizado, ou utilizando os seguintes dados que se destinam a demonstrar os 4 diferentes perfis, a palavra-passe é igual para todos - **persuasive**:

7.1. Reciprocidade: reciprocidade@gmail.com

7.2. Autoridade: autoridade@gmail.com

7.3. Consenso: consenso@gmail.com

7.4. Escassez: escassez@gmail.com

Caso pretenda inserir novas mensagens persuasivas, novos produtos ou simplesmente visualizar os dados guardados, basta aceder ao link: localhost/phpmyadmin e aceder à base de dados “computacao_persuasiva” (figura 6).

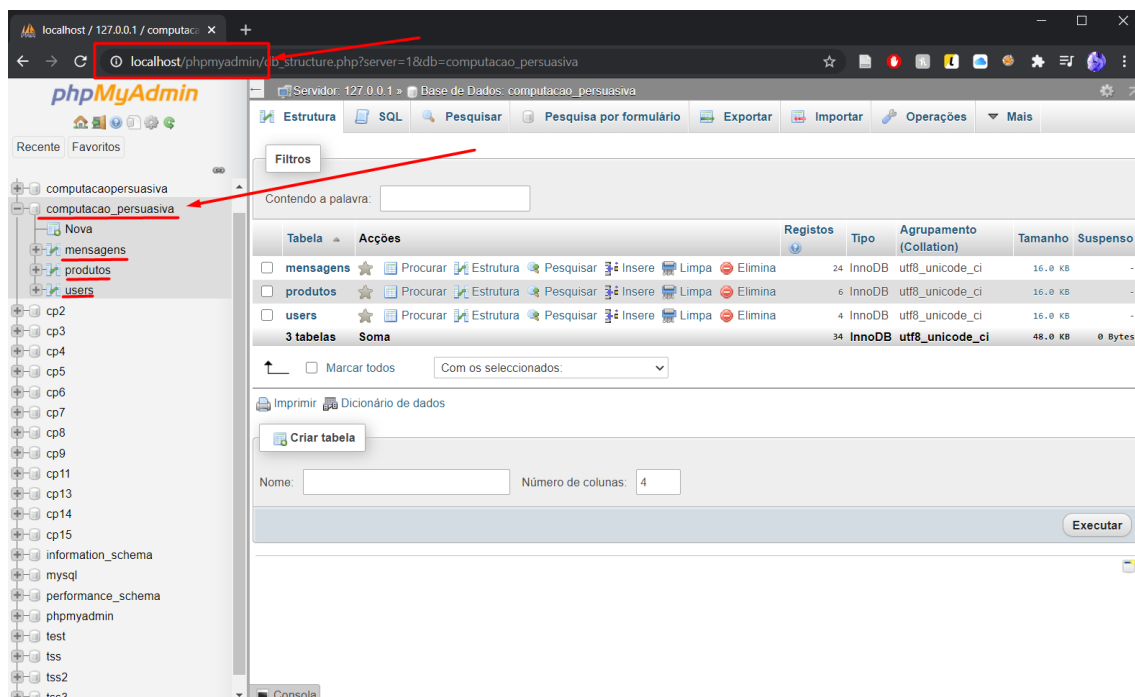


Figura 6

Anexos:

(Imagens do website, estrutura da base de dados, lista de todas as mensagens persuasivas na base de dados e partes do algoritmo consideradas importantes)

Registrar

Primeiro nome Último nome

Email

Palavra-passe

Criar conta

Já é membro? [Entre aqui](#)

[GitHub](#)

Desenvolvido por Juan Silva no âmbito da unidade curricular de Computação Persuasiva, integrada no Mestrado em Engenharia Informática.

©2021

Figura 7 - Página de registo

Inicio

Computação Persuasiva Juan Silva

Monitor Gaming Curvo ASUS 31.5" WQHD	Monitor Gaming Alienware 25"	Monitor Gaming Benq ZOWIE 24.5"
Monitor Curvo Gaming de 31.5 polegadas com resolução de 2560 x 1440 pixels cuja proporção de imagem nativa é 16:9. Tipo de painel VA com tempo de resposta de 1ms e uma taxa máxima de atualização a 144 Hz. Possui apenas tecnologia AMD FreeSync.	Monitor Gaming Alienware de 25 polegadas com resolução de 1920 x 1080 pixels cuja proporção de imagem nativa é 16:9. Tipo de painel IPS com tempo de resposta de 1 ms e uma taxa máxima de atualização a 240 Hz. Possui tecnologia NVIDIA G-SYNC e AMD FreeSync.	Monitor Gaming Benq ZOWIE de 24.5 polegadas com resolução de 1920 x 1080 pixels cuja proporção de imagem nativa é 16:9. Tipo de painel TN com tempo de resposta de 1 ms e uma taxa máxima de atualização a 240 Hz. Não possui tecnologia NVIDIA G-SYNC ou AMD FreeSync.
473.99 €	409.77 €	556.19 €
Ver detalhes	Ver detalhes	Ver detalhes

Figura 8 - Pagina inicial

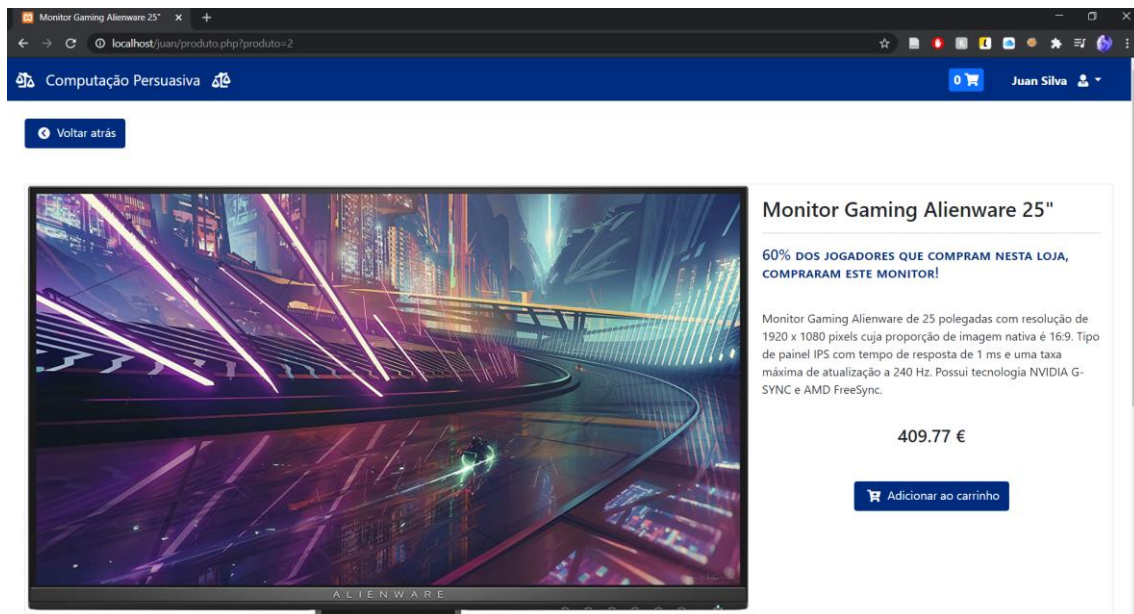


Figura 9 - Detalhes de produto e mensagem persuasiva

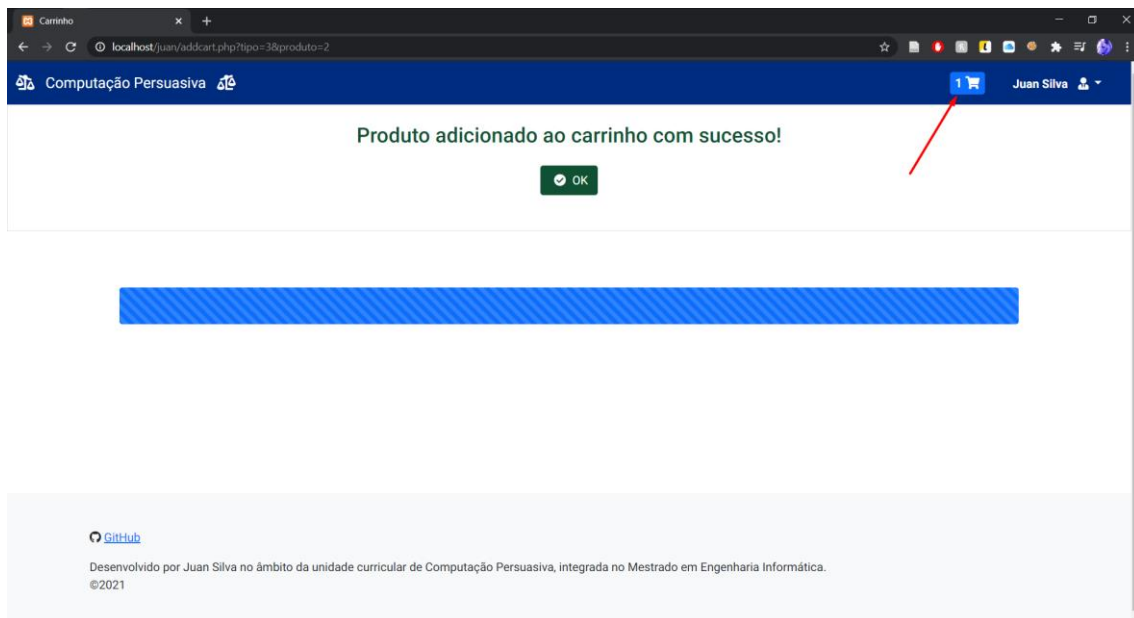


Figura 10 - adicionado ao carrinho

#	Nome	Tipo	Agrupamento (Collation)	Atributos	Nulo	Predefinido	Comentários	Extra	Ações
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)		UNSIGNED	Não	Nenhum		AUTO_INCREMENT	Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/> 2	firstname	varchar(30)	utf8_unicode_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/> 3	lastname	varchar(30)	utf8_unicode_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/> 4	email	varchar(50)	utf8_unicode_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/> 5	pass	varchar(50)	utf8_unicode_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/> 6	reg_date	timestamp			Não	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()	Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/> 7	reciprocidade	double			Não	1			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/> 8	autoridade	double			Não	1			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/> 9	consenso	double			Não	1			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/> 10	escassez	double			Não	1			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/> 11	total_clicks	double			Não	4			Muda Elimina Mais

Figura 11- Estrutura da tabela utilizadores

#	Nome	Tipo	Agrupamento (Collation)	Atributos	Nulo	Predefinido	Comentários	Extra	Ações
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)		UNSIGNED	Não	Nenhum		AUTO_INCREMENT	Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	2 titulo	varchar(45)	utf8_unicode_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	3 preco	double			Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	4 image_link	varchar(300)	utf8_unicode_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	5 descricao	varchar(300)	utf8_unicode_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais

Figura 12- Estrutura da tabela produtos

#	Nome	Tipo	Agrupamento (Collation)	Atributos	Nulo	Predefinido	Comentários	Extra	Ações
<input type="checkbox"/>	1 Id	int(11)		UNSIGNED	Não	Nenhum		AUTO_INCREMENT	Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	2 produto_id	int(11)			Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	3 msg_tipo	int(11)			Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	4 msg	varchar(300)	utf8_unicode_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais

Figura 13- Estrutura da tabela mensagens

RECIPROCIDADE:

Receba 3 meses gratuitos de disney plus na compra deste televisor!

Receba uma sound bar de forma gratuita para acompanhar este televisor!

Receba 3 meses gratuitos de Neftlix na compra deste televisor!

Compre já e oferecemos um vale-oferta no valor de 50€, de uma plataforma a escolha!

Só para si, oferecemos um acessório à escolha até 15% do valor da sua compra!

Oferta especial de 50€ de desconto numa futura compra!

AUTORIDADE:

O conhecido youtuber "PewDiePie" possui este monitor, compre também!

O famoso streamer "Ninja" de Fortnite e Valorant usa este monitor todos os dias, junte-se a ele!

A equipa "Astralis" de CS:GO faz toda uso deste mesmo monitor, transforme-se num profissional!

O ator Tom Holland adora ver as suas interpretações neste televisor!

A cantora Beyoncé gosta de ver televisão com os seus filhos. Este é o seu televisor de eleição!

O jogador de futebol Leo Messi revê os seus jogos num televisor destes!

CONSENSO:

70% das pessoas que viram este televisor, compraram!

Este é o televisor com mais procura na loja!

No último mês, este televisor foi a escolha nº1 dos clientes!

De todos os monitores na loja, este foi o mais vendido no último ano!

60% dos jogadores que compram nesta loja, compraram este monitor!

Num fim-de-semana foram vendidos mais de 50 monitores deste modelo!

ESCASSEZ:

Edição limitada!

Limitado ao stock existente!

Últimas unidades!

Apenas 1 unidade em armazem!

2 unidades restantes!

Figura 14- Mensagens utilizadas (podem ser alteradas e adicionadas novas apenas na base de dados)

```

//#ALGORITMO DE PERSONALIZAÇÃO
$random = rand(1,100);

$sql_persuasive = "SELECT * FROM users WHERE id = '$userID'";
$result_persuasive = $conn->query($sql_persuasive);
$persuasive_tecnique = $result_persuasive->fetch_assoc();

if($persuasive_tecnique['total_clicks'] == 0)
    $persuasive_tecnique['total_clicks'] = 4;

$probTechnique1 = ($persuasive_tecnique['reciprocidade']/$persuasive_tecnique['total_clicks'])*100;
$probTechnique2 = ($persuasive_tecnique['autoridade']/$persuasive_tecnique['total_clicks'])*100 + $probTechnique1;
$probTechnique3 = ($persuasive_tecnique['consenso']/$persuasive_tecnique['total_clicks'])*100 + $probTechnique2;
$probTechnique4 = ($persuasive_tecnique['escassez']/$persuasive_tecnique['total_clicks'])*100 + $probTechnique3;

if($random <= $probTechnique1):
    $tipo = 1;
elseif($random <= $probTechnique2):
    $tipo = 2;
elseif($random <= $probTechnique3):
    $tipo = 3;
else:
    $tipo = 4;
endif;

$sql_messages = "SELECT * FROM mensagens WHERE produto_id = '$idProduct' AND msg_tipo = '$tipo'";
$result_messages = $conn->query($sql_messages);
$row_cnt = $result_messages->num_rows;
$random2 = rand(0,$row_cnt-1);
$persuasive_messages = $result_messages->fetch_all(MYSQLI_ASSOC);
if($row_cnt > 0):
    $mensagemPersuasiva = $persuasive_messages[$random2]['msg'];
else:
    $mensagemPersuasiva = "";
endif;

```

Figura 15- Cálculos do algoritmo de personalização, explicados anteriormente