



9 0

FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



Relatório do Projeto de Base de Dados



Trabalho realizado por:

-Bruno Eduardo Machado Sequeira, nº 2020235721, uc2020235721@student.uc.pt

-Ricardo Rafael Ferreira Guegan, nº 2020211358, uc2020211358@student.uc.pt

Manual de utilizador

Pré requisitos para uso da API:

Necessita do postman. Para isso tem este link para o poder usar <https://www.postman.com/downloads/>.

Necessita de ter python, para conseguir correr o programa há uma serie de bibliotecas que são necessárias para um bom funcionamento da aplicação. Flask, jsonify e request que pertencem à biblioteca flask. datetime pertencentes à biblioteca datetime. Logging, time; pycopg2, jwt. Wraps que pertence à biblioteca functools.

Versões:

Flask – 2.1.1, Flask-RESTful – 0.3.9, PyJWT 2.3.0, pycopg2 2.9.3

Criação da base de Dados:

Para criação da base de dados, abra a pasta fornecida e abra a linha de comando e execute os próximos comandos. Faça o login com a passe que definiu na instalação do postgres.

```
Server [localhost]: 127.0.0.1
Database [postgres]: postgres
Port [5432]: 5432
Username [postgres]: postgres
Client Encoding [SJIS]:
ユーザー postgres のパスワード:
```

Após executa o comando acima, coloque estes comandos estes que criam a base de dados e um novo utilizador.

```
postgres=# create database Loja_online;
CREATE DATABASE
postgres=# create user Admin password 'admin';
CREATE ROLE
```

De seguida, feche a consola e volte a abri-la e entre na base de dados com o utilizador que foi criado acima.

Se referirmo-nos ao exemplo de cima, coloque loja_online na Database, e Admin no Username.

```
Server [localhost]: 127.0.0.1
Database [postgres]: loja_online
Port [5432]: 5432
Username [postgres]: adminn
Client Encoding [SJIS]:
ユーザー adminn のパスワード:
```

Para terminar, execute os scripts (estes que contêm as tabelas da base de dados e os triggers).

PS: Estas figuras são apenas exemplos, use exatamente a localização exata destes scripts.(criaTabelas.sql e FuncoesSQL.sql) No fim é lhe adicionado um administrador que tem como username "Teste" e password "passAdmin".

```
loja_online=> ¥i 'C:/Users/guega/Desktop/criaTabelas.sql'
```

```
loja_online=> ¥i 'C:/Users/guega/Desktop/FuncoesSQL.sql'
```

Tutorial de como executar o programa com ligação à Base de Dados:

Na base de Dados que criou tem um administrador já incluído, aproveite dos seguintes endpoints para colocar novos utilizadores, produtos etc.

Após criação da base de dados, é necessário colocar no executável, o nome da função "API_RED.py"(onde na figura abaixo descrita representa o "main.py"), o nome do username que criou a base de dados, o host que neste caso é 127.0.0.1, a porta "5432" e também o nome da base de dados.

Facilitando-lhe, mostramos-lhe uma imagem de um exemplo:

```
/main.py username password 127.0.0.1 5432 nome_BaseDados
```

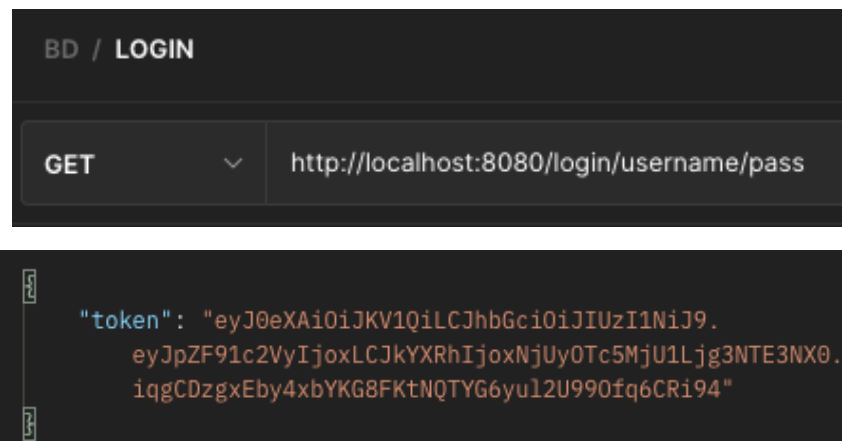
Como colocar o token no header?

Para que possa receber um token é necessário dar login, este que irá retornar um token. Com ele terá de colocar no header sempre que algum endpoint necessitar dele para o poder identificar. Portanto ilustraremos um tutorial:

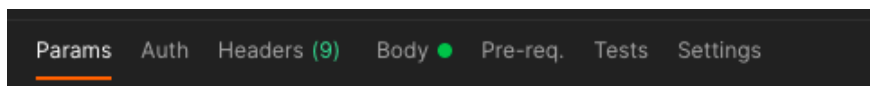
1. Tem de dar login consoante o seu username e password.

LOGIN:

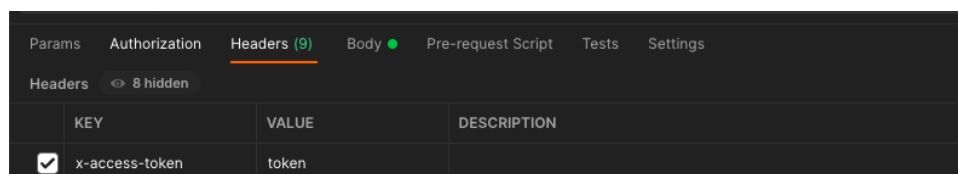
Para este endpoint é necessário utilizar 2 parâmetros (username e password). No caso de o utilizador existir na base de Dados é retornado um token que o representa.



2. Tem de colocar o token devolvido no header do endpoint que o necessite.
3. Clique no "Headers".



4. Após isso, no local da "Key" coloque "x-access-token" e no "value" coloque o seu token.



A maioria dos requests desenvolvidos é necessário um token. Para isso, é necessário que se crie um (ou mais) utilizador, e definir o tipo de utilizador para que seja possível efetuar o login. No caso da criação de um vendedor ou administrador é necessário utilizar um token referente a um Administrador, e que coloque no body todas as especificações como abaixo referidas.

Para **criação de utilizador**, utilizamos o seguinte endpoint:

BD / ADD_UTILIZADORES	
POST	http://localhost:8080/user/

Estes são os exemplos para criação:

<pre>{ "username": "user", "password": "pass", "email": "email", "name_comp": "Nome", "type": "comprador", "nif": 12345678, "morada": "morada", "n_cartao": 98765432 }</pre>	<pre>{ "username": "user", "password": "pass", "email": "email", "name_vend": "Nome", "type": "vendedor", "nif": 12345678, "morada_envio": "morada" }</pre>	<pre>{ "username": "user", "password": "pass", "email": "email", "name_vend": "Nome", "type": "administrador", "anodeservico": 2022, "salario": 1200 }</pre>
--	---	--

ADD_PRODUTOS:

Para que o vendedor coloque um produto à venda, é necessário que coloque, o token no referido header tal como especificado acima, e que coloque as informações no Body.

Para adição de produtos, utilizamos o seguinte endpoint:

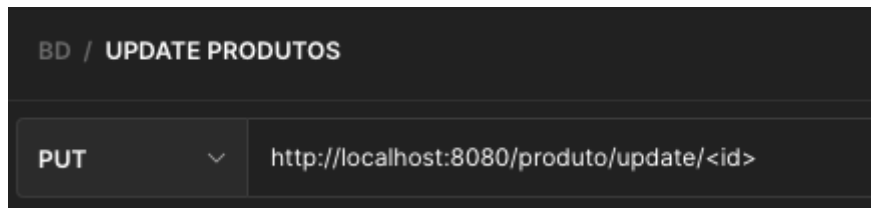
BD / ADD_PRODUTOS	
POST	http://localhost:8080/produtos/

Estes são os exemplos para adição dos produtos:

<pre>{ "nome": "nome", "preco": 12, "marca": "marca", "peso": 12, "stock": 90, "type": "TV", "definicao": "def", "smartv": true, "dimensao": "10x10x10" }</pre>	<pre>{ "nome": "nome", "preco": 12, "marca": "marca", "peso": 12, "stock": 90, "type": "smartphone", "memoria": "1213", "resolucao_camara": "31231", "bateria": "10x10x10", "processador": true, "ecra": "10" }</pre>	<pre>{ "nome": "nome", "preco": 12, "marca": "marca", "peso": 12, "stock": 90, "type": "computador", "ram": "1000", "bateria": "10x10x10", "processador": true, "ecra": "10" }</pre>
---	---	--

UPDATE_PRODUTO:

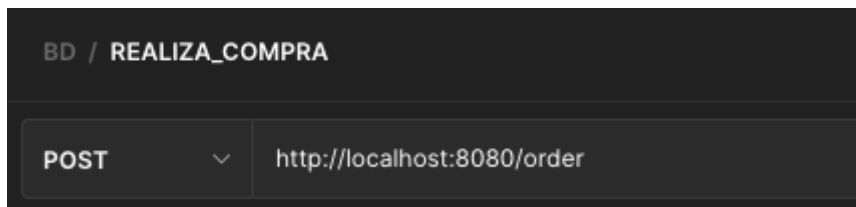
Sempre que um vendedor quiser dar um update a um produto, tem de usar este endpoint, sendo que tem que colocar o token no header e o id do produto que quer atualizar. No body coloque como referido ao ADD_PRODUTO, coloque as informações todas.



REALIZA_COMPRA:

Para que se possa realizar uma compra, é necessário que o utilizador seja um comprador, logo tem de colocar novamente o seu token que lhe foi retornado no login, e coloque no header tal como referido acima, na "COLOCAÇÃO DO TOKEN". Para isso é necessário que coloque no body, no estilo "lista de lista", por exemplo [[produto_id1,quantidade1], [produto_id2,quantidade2], [produto_id3,quantidade3]].

EndPoint necessário para esta ação e um exemplo do body.



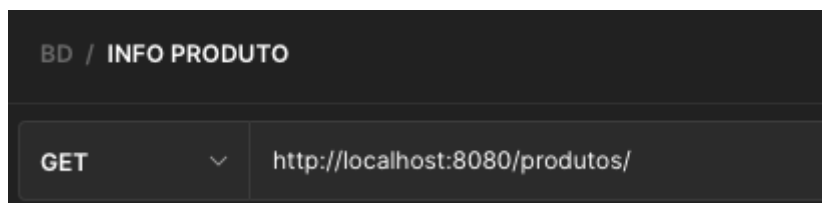
```
{
  ... "cart": [[1,1],[6,2]]
}
```

(1 produto com id 1 e 2 produtos com id 6)

INFO_PRODUTO:

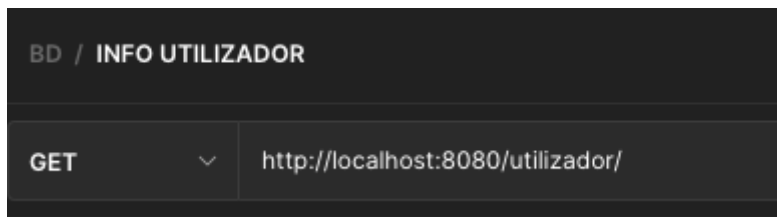
Para obter as informações dos produtos atualmente atualizados, com os seus respetivos id's, nomes, codigos de barras, marcas, preços, stocks e pesos. Apenas necessita de dar "SEND" deste endpoint.

Não necessita de nenhum token para obter estas informações.



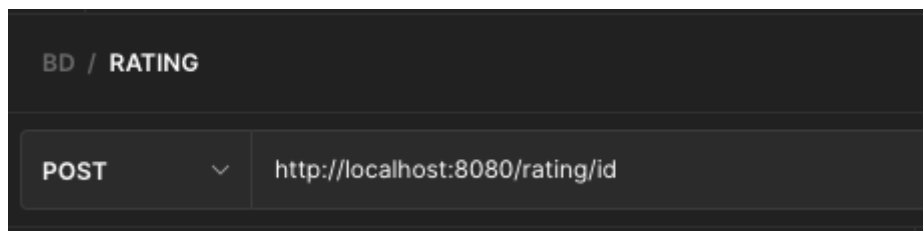
INFO_UTILIZADORES:

Neste endpoint apenas será permitida usar se o utilizador for um administrador. Portanto terá de colocar o seu token no header.

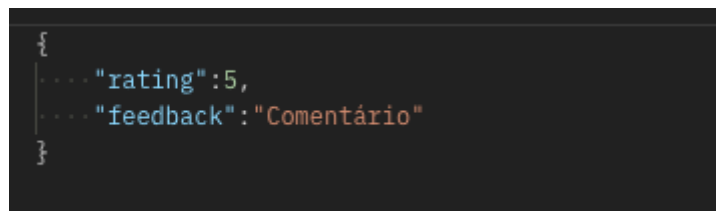


RATING:

É permitido dar rating a um produto apenas quando o comprador já o tiver adquirido. Para isso terá de colocar o seu token no header e colocar o id do produto, onde está referido na próxima figura "id".

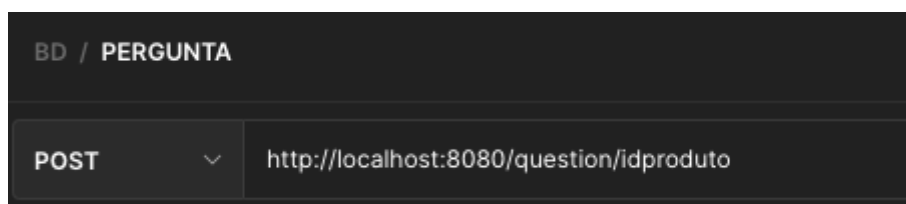


No body terá de colocar tal como na próxima figura, o rating que quer dar ao produto e o Comentário que acerca do produto.

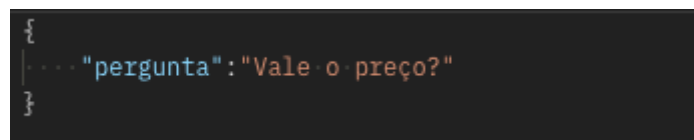


PERGUNTA:

É possível colocar uma pergunta acerca de qualquer produto da base de dados, apenas necessitará de colocar o id do produto a que se está a referir. Terá de utilizar o seu token!

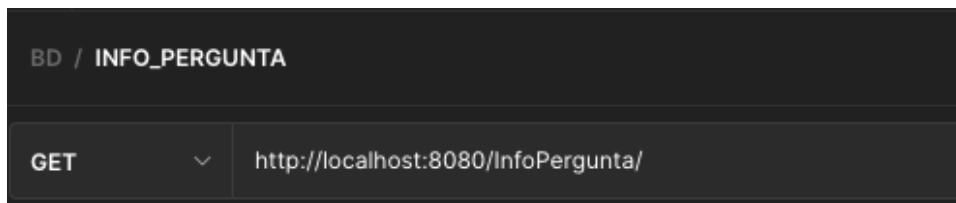


Este é um exemplo do que terá de colocar no body:



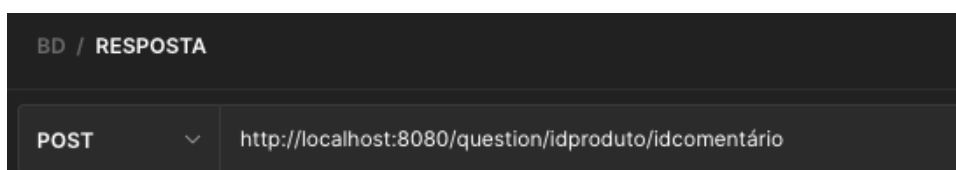
INFO_PERGUNTA:

Para que seja mais fácil para o utilizador ver as informações acerca das perguntas feitas, este é o endpoint ideal. Apenas necessita de ser utilizador e colocar o seu token no header tal como explicado acima.



RESPOSTA:

No caso de o utilizador, querer responder a uma pergunta realizada a um certo produto, este poderá responder, bastará colocar o seu token no header, o id do produto e o id do comentário.

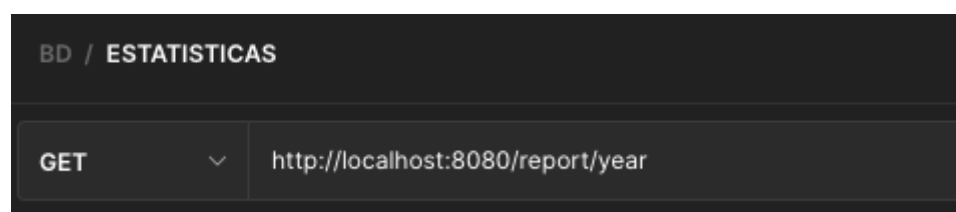


No body poderá colocar por exemplo o seguinte body:



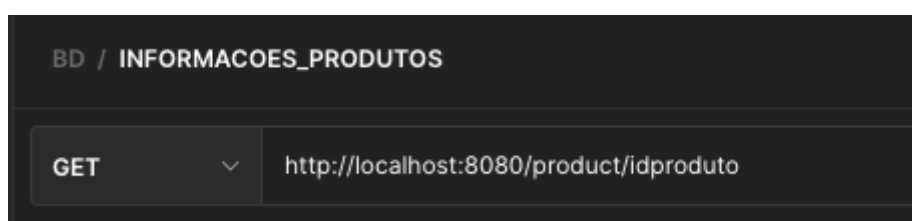
ESTATÍSTICAS:

Esta função apenas é permitida para os administradores, ela que retorna as estatísticas (número de vendas e valor obtido) por mês durante 1 ano.



INFORMAÇÃO_PRODUTO:

Para obter os detalhes genéricos de um produto (titulo, stock), o histórico de preços, rating medio e os comentários de um produto. Para isso é necessário ter o seu token no header e colocar o id do produto no endpoint tal como abaixo ilustrado:



NOTIFICAÇÕES:

Sempre que um utilizador necessitar de ler as suas notificações, apenas necessitará de colocar o seu token no header e dar “SEND”. O endpoint referido é o seguinte:

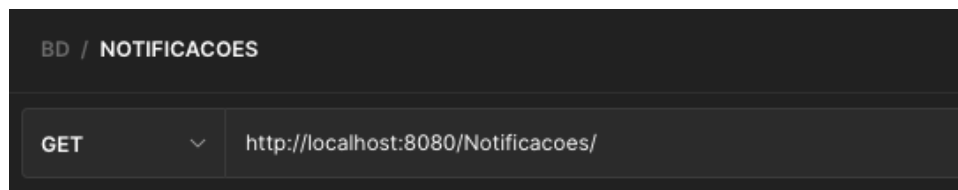


DIAGRAMA ER:

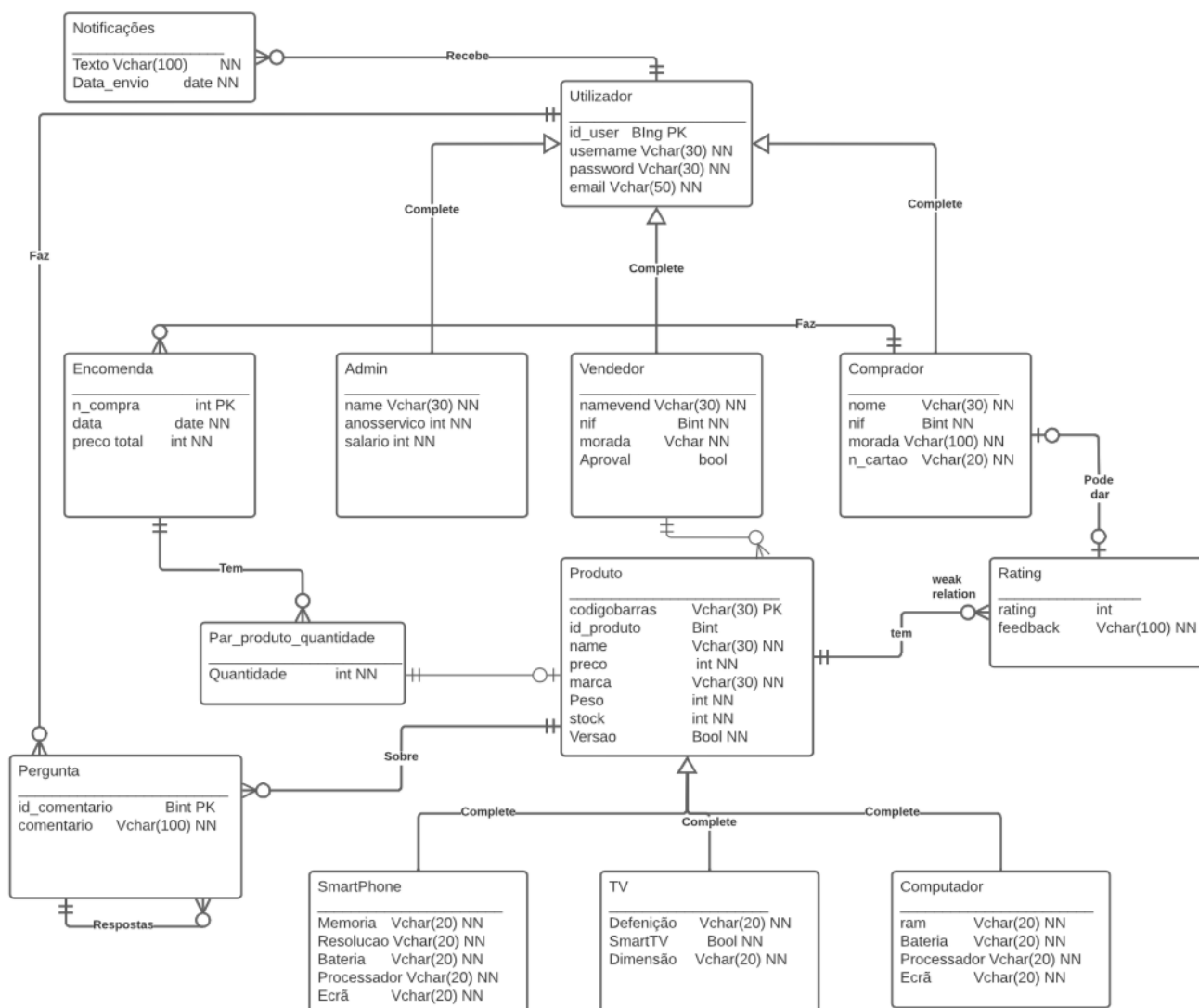
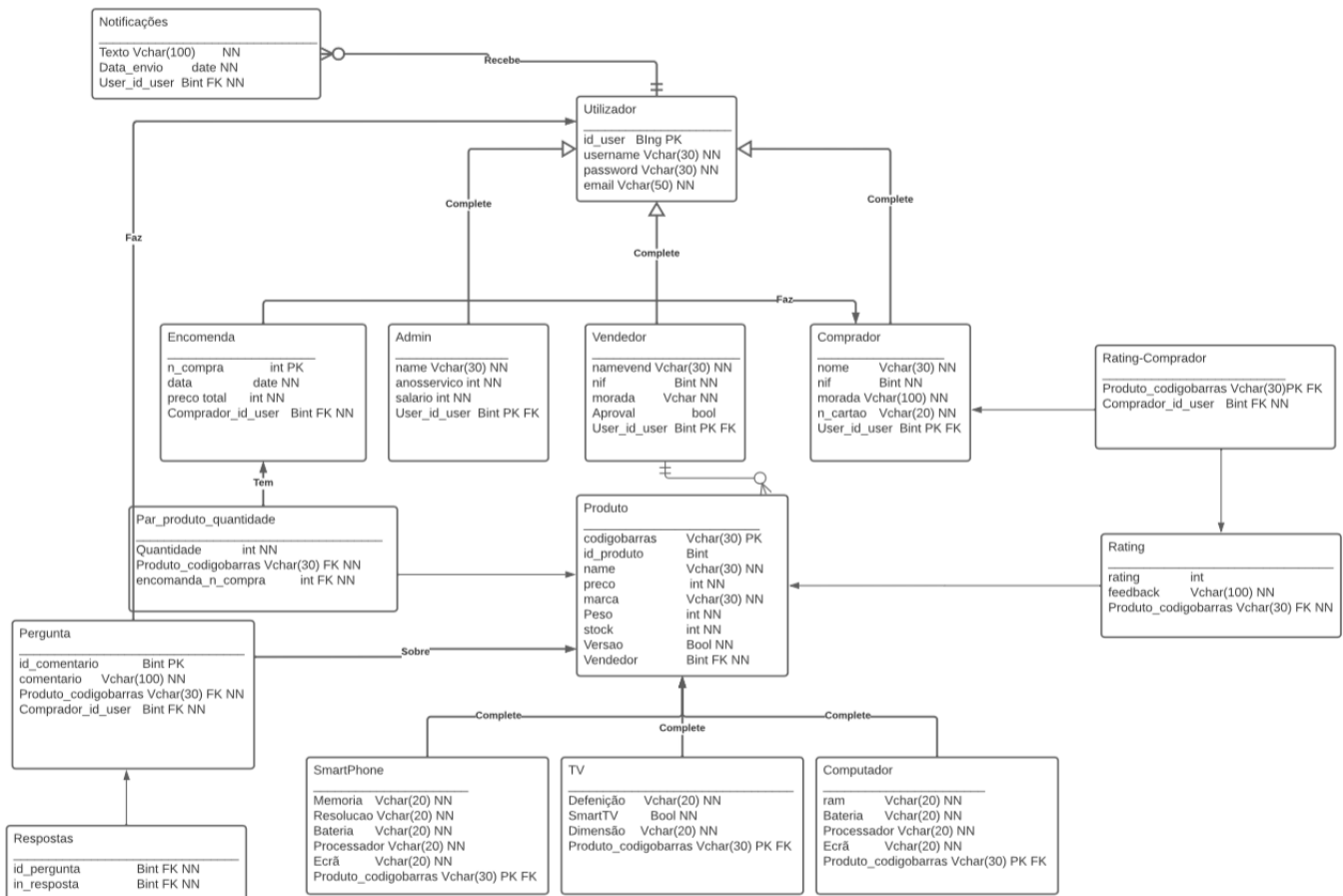


DIAGRAMA FISICO:



Plano de Trabalho:

1. Registo de utilizadores.
2. Autenticação de utilizadores.
3. Criação de novo produto.
4. Atualização de detalhes de produto.
5. Realização de uma compra.
6. Deixar rating/feedback.
7. Deixar comentário/pergunta.
8. Consulta de informações genéricas de um produto.
9. Obtenção de estatísticas (por mês) nos últimos 12 meses.
10. Mostrar todos os produtos com stock.
11. Criação dos Triggers.
12. Indexação
13. Criação de funções

Bruno Eduardo Machado Sequeira: (10 horas)

- pontos:1,3,5,8,9,11,12;

Ricardo Rafael Ferreira Guegan: (10 horas)

- pontos:2,4,6,7,10,11,12,13;

Biografia:

- Slides das Aulas Teóricas de Base de Dados.
- <https://pplware.sapo.pt/wp-content/uploads/2019/01/data-base.jpg>
- https://www.google.com/search?q=imagens+DEI_FCTUC&tbm=isch&ved=2ahUKEwjihavHwOL2AhWHLcAKHdwhBgYQ2-cCegQIABAA&oq=imagens+DEI_FCTUC&gs_lcp=CgNpbWcQAzoHCCMQ7wMQJzoICAQgAQQsQM6CwgAEIAEELEDEIMBOgQIABADOggIABCxAXCDAToFCAAQgARQvQIYICVgxCZoAXAAeACAAaMCiAHnCpIBBTguNC4xmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=Glw-YuOQPIfbgAbcw5gw&bih=837&biw=1440&client=safari#imgsrc=TO_nJvbuP7BjIM
- https://www.google.com/search?q=imagens+FCTUC&client=safari&rls=en&sxsrf=APq-WBsMJrgzAPsUQHwbAnfyAfVnRnzfRA:1648254419661&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjht7uZwuL2AhU6hv0HHdqICwIQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1440&bih=837&dpr=1