



# Leilões Online

## Meta Final

BD 2020/21

PL1, Professor Gonçalo Marques

Bárbara Gonçalves, 2018295452

Maria Paula Viegas, 2017125592

Rita Fonseca, 2018294751

# Guia de instalação

Para a realização deste trabalho, foram necessárias as seguintes ferramentas:

- PostgreSQL - para a base de dados
- Python - para o código fonte da aplicação. Foram por este meio utilizados também os seguintes módulos:
  - Flask - API REST para web development
  - Advanced Python Scheduler - para agendar execução de código
  - Psycopg 2 - para adaptação do PostgreSQL
  - PyJWT - para tokens de autenticação dos utilizadores
  - Para suporte
    - datetime
    - random
    - functools
    - configparser
    - logging
- Postman - cliente REST para tratar dos pedidos (req) e respostas (res)

# Manual de Uso

Com as ferramentas instaladas, o primeiro passo é criar a base de dados. Isso pode ser feito utilizando o script fornecido *cria\_tabelas.sql*, com as configurações das tabelas necessárias para a aplicação. Além disso, é preciso atualizar o ficheiro *DBConfig.ini* conforme as configurações do postgresql do utilizador.

Depois, é preciso correr a aplicação pelo ficheiro *app.py* que já se conecta à base de dados e inicializa a aplicação flask em <http://127.0.0.1:5000/>. A partir deste endereço, é possível fazer os pedidos e respostas pelo postman.

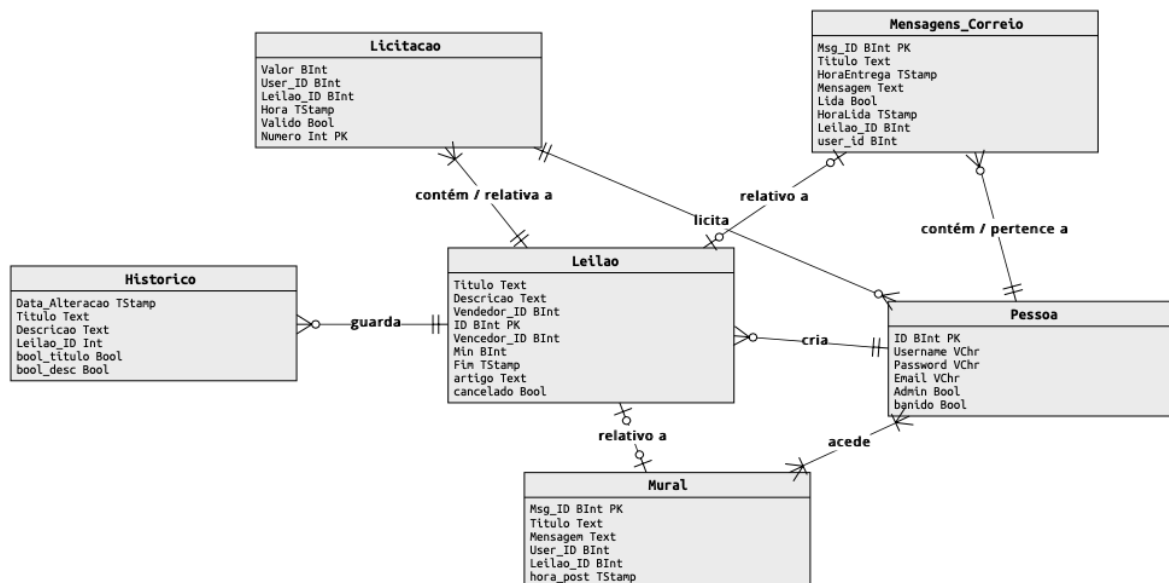
As funcionalidades implementadas são:

- Registo de utilizadores: POST - <http://127.0.0.1:5000/user>
  - No postman são recolhidas informações sobre o novo utilizador através de Body form-data keys: o *username*, a *password*, o *e-mail* e se este é *admin* ou não. Os inputs estão protegidos para não haver 2 utilizadores com o mesmo username ou com o mesmo email.
- Autenticação de utilizadores: PUT - <http://127.0.0.1:5000/user>
  - É recebido o *username* e a *password* como input. É depois gerado um *token jwt (JSON web token)*, que vai confirmar que um utilizador se encontra autenticado com as suas credenciais sempre que este quiser realizar alguma operação.
- Criar um novo leilão: POST - <http://127.0.0.1:5000/leilao/auth?token=>
  - Recebe um Body form-data key *titulo*, *descricao*, *vendedor\_id*, *min*, *fim* e *artigo* com as respetivas informações do leilão
- Listar todos os leilões existentes: GET - <http://127.0.0.1:5000/leiloes>
- Pesquisar leilão existente: GET - <http://127.0.0.1:5000/leiloes/<keyword>>
- Consultar detalhes de um leilão: GET - [http://127.0.0.1:5000/leilao/<leilao\\_id>](http://127.0.0.1:5000/leilao/<leilao_id>)
- Listar todos os leilões em que o utilizador tenha atividade: GET - <http://127.0.0.1:5000/leiloes/auth?token=>
- Efetuar uma licitação num leilão: GET - [http://127.0.0.1:5000/licitar/<leilao\\_id>/<valor\\_licitacao>/auth?token=](http://127.0.0.1:5000/licitar/<leilao_id>/<valor_licitacao>/auth?token=)
- Editar propriedades de um leilão: GET - [http://127.0.0.1:5000/leilao/<leilao\\_id>/auth?token=](http://127.0.0.1:5000/leilao/<leilao_id>/auth?token=)
- Escrever mensagem no mural de um leilão: POST - [http://127.0.0.1:5000/mural/<leilao\\_id>/auth?token=](http://127.0.0.1:5000/mural/<leilao_id>/auth?token=)

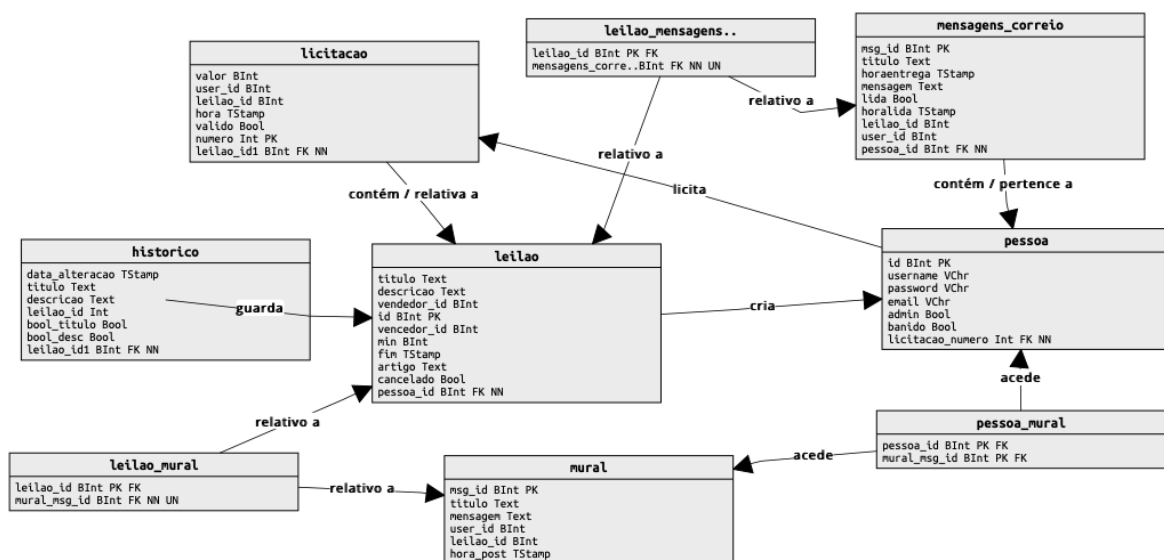
- Recebe um Body form-data key *título* e *mensagem* com o título e a mensagem a serem postadas no mural.
- Consulta da caixa de correio pessoal do utilizador: GET - <http://127.0.0.1:5000/correio/auth?token=>
  - O criador do leilão recebe todas as mensagens relativas a esse leilão.
  - Todos os utilizadores que tiverem escrito no mural de um leilão passam a receber as mensagens escritas nesse mesmo mural.
  - Um comprador com a maior licitação em um leilão recebe uma mensagem sempre que houver outra licitação melhor que a sua.
- Um administrador pode cancelar um leilão: PATCH - [http://127.0.0.1:5000/cancelaLeilao/<leilao\\_id>/auth?token=](http://127.0.0.1:5000/cancelaLeilao/<leilao_id>/auth?token=)
- Um administrador pode banir permanentemente um utilizador: PATCH - <http://127.0.0.1:5000/banirUser/auth?token=>
  - Deve disponibilizar um Body form-data key *user\_ID* com o id do utilizador a ser banido. Este não pode ser outro administrador.
- Um administrador pode obter estatísticas de atividade na aplicação: GET - <http://127.0.0.1:5000/atividade/auth?token=>
  - Top 10 utilizadores com mais leilões criados
  - Top 10 utilizadores que mais leilões venceram
  - Número total de leilões ativos nos últimos 10 dias

Para algumas dessas funcionalidades, escolhemos usar Java Web Tokens para as proteger de pessoas não registadas/sem permissões para as realizar. Assim, é preciso autenticar-se para que receba um token que deve ser incluído ao final do link das ações protegidas (criar e editar leilão, listar leilões do utilizador, licitar, escrever mensagens e todas as ações de administradores). A autenticação é válida por uma hora, tendo que efetuar de novo o login no sistema assim que o tempo expirar.

# Diagrama Entidade-Relacionamento



# Modelo de Relacionamento de Dados



# Plano de Desenvolvimento do Trabalho

| Elemento do grupo  | Tarefas Realizadas  | Horas investidas |
|--------------------|---|------------------|
| Bárbara Gonçalves  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Registo de utilizadores</li><li>- Pesquisar leilões existentes</li><li>- Listar todos os leilões em que o utilizador teve atividade</li><li>- Notificação de licitação ultrapassada</li><li>- Entrega imediata de notificações a utilizadores</li><li>- Entregável Final</li></ul>  | ≈25h             |
| Maria Paula Viegas | <ul style="list-style-type: none"><li>- Escrever mensagem no mural de um leilão</li><li>- Término do leilão</li><li>- Entrega imediata de notificações a utilizadores</li><li>- Um administrador pode cancelar um leilão</li><li>- Um administrador pode cancelar permanentemente um utilizador</li><li>- Um administrador pode obter estatísticas de atividade na aplicação</li><li>- Entregável Final</li></ul> | ≈27h             |
| Rita Fonseca       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Autenticação de utilizadores</li><li>- Criar um novo leilão</li><li>- Listar todos os leilões existentes</li><li>- Consultar detalhes de um leilão</li><li>- Efetuar uma licitação num leilão</li><li>- Editar propriedades de um leilão</li><li>- Entregável Final</li></ul>   | ≈27h             |