

SpoToPark

Documentação de Base de Dados

Projeto desenvolvido no âmbito das UCs:

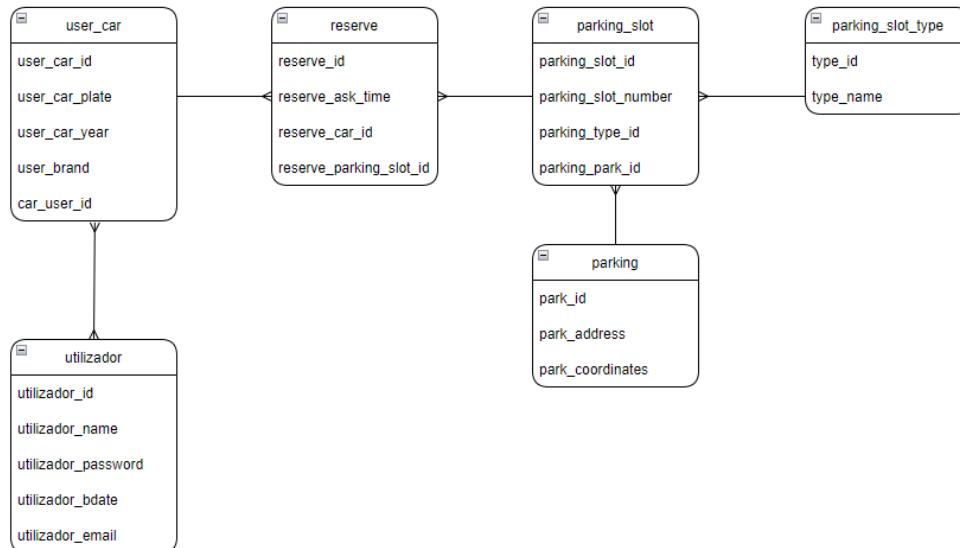
- Base de Dados;
- Competências Comunicacionais;
- Projeto de Desenvolvimento Móvel;
- Programação Orientada por Objetos;
- Programação de Dispositivos Móveis;

Autores:

Pedro Santos - 20200942

Duarte Correia – 20200746

Modelo ER (Base de Dados)



Utilizador

Nome	Descrição	Tipo de dados	Tamanho	Restrições
utilizador_id	Id do user	int		Pk, serial
utilizador_name	Nome do user	varchar	60	Not null
utilizador_password	Password do user	varchar	60	Not null
utilizador_bdate	Aniversário do user	date		Not null
utilizador_email	Email do user	varchar	60	Not null

User_car

Nome	Descrição	Tipo de dados	Tamanho	Restrições
user_car_id	Id do carro do user	int		Pk, serial
user_car_plate	Matricula do user	varchar	30	Not null
user_car_year	Ano do carro do user	int		Not null
user_brand	Marca do carro	varchar	30	Not null

Reserve

Nome	Descrição	Tipo de dados	Tamanho	Restrições
reserve_id	Id da reserva	int		Pk, serial
reserve_ask_time	Quando foi feita a reserva	timestamp		Not null

Parking_slot

Nome	Descrição	Tipo de dados	Tamanho	Restrições
Parking_slot_id	Id do lugar livre	int		Pk, serial
Parking_slot_number	Número do lugar livre	int		Not null

Parking

Nome	Descrição	Tipo de dados	Tamanho	Restrições
Park_id	Id do parque	int		Pk, serial
Park_address	Endereço do parque	varchar	60	Not null
Park_coordinates	Coordenadas do parque	varchar	60	Not null

Parking_slot_type

Nome	Descrição	Tipo de dados	Tamanho	Restrições
Type_id	Id do tipo do lugar	int		Pk, serial
Type_name	Nome do tipo de lugar	varchar	60	Not null

Dicionário de Dados

Introdução

A base de dados representa as relações entre o utilizador, a reserva (reserve), o parque (parking) e cada lugar de estacionamento e o seu tipo (parking_slot e parking_slot_type). O utilizador irá realizar uma reserva que vai estar associada a um certo e único lugar estacionamento, que terá o seu tipo tal como elétrico, para deficientes ou para motos e vai estar também associado a um parque de estacionamento.

Nomenclatura dos atributos

O nome dos atributos é composto pelo nome da própria classe seguido de um underscore e também de uma palavra adequada com informação que o representa, tirando a classe parking e parking_slot_type que o nome dos atributos é composto com uma abreviatura que represente a classe e tem também uma palavra adequada com informação que o represente separados também com underscore.

Tabela Utilizador

Esta tabela é composta por: utilizador_id (id do utilizador), utilizador_name (nome do utilizador), utilizador_password (password do utilizador), utilizador_bdate (data de nascimento do utilizador), utilizador_email (email do utilizador).

Tabela User_car

Esta tabela é composta por: user_car_id (id do carro do utilizador), user_car_plate (matrícula do carro), user_car_year (ano do carro), user_brand (marca do carro), car_user_id (id do utilizador do carro, foreign key).

Tabela Reserve

Esta tabela é composta por: reserve_id (id da reserva), reserve_ask_time (tempo em que foi feita a reserva), reserve_car_id (id da reserva do carro, foreign key), reserve_parking_slot_id (id de um certo lugar/slot de estacionamento, foreign key).

Tabela Parking

Esta tabela é composta por: park_id (id de um parque), park_address (morada do parque de estacionamento), park_coordinates (coordenadas do parque de estacionamento).

Tabela Parking_slot

Esta tabela é composta por: parking_slot_id (id de um slot/lugar), parking_slot_number (numero associado a um slot/lugar), parking_type_id (id de um tipo de lugar, foreign key), parking_park_id (id de um parque de estacionamento, foreign key).

Tabela Parking_slot_type

Esta tabela é composta por: type_id (id de um tipo de lugar de estacionamento), type_name (nome do tipo de lugar de estacionamento).

Guia de Dados

Utilizador

Ao iniciar a aplicação para fins de testagem, será necessário pelo utilizador fazer login com as suas credencias que neste caso são um e-mail e uma password, caso ainda não tenha conta terá de fazer o registo na aplicação introduzindo o seu nome, data de nascimento, e-mail e password. A conta exemplo de utilizador a ser utilizada para fins de testagem é pedrosantos@gmail.com (e-mail) e **pedro2725** (password), esta conta possui dados para ser feito o teste da aplicação.

- No mapa existem 2 parques para os quais o utilizador vai ter a opção de ver as direções até ao mesmo a partir do sítio onde se encontra.
- O Parque 1 de Santos mesmo ao lado do IADE.
- O Parque 2 de Santos na Rua Dom Luís I perto do Jardim Dom Luís.
- Cada Parque tem diferentes tipos de lugar que o utilizador terá de escolher para a realização da reserva do mesmo.

Pesquisas relevantes de dados

-- Ver qual o tipo de lugar dos diferentes lugares de estacionamento

```
SELECT parking_slot_number , type_name  
from parking_slot, parking_slot_type  
where parking_type_id = type_id
```

-- Ver quantos lugares existem de um certo tipo

```
SELECT type_name, count(*)  
from parking_slot, parking_slot_type  
where parking_type_id = type_id  
group by type_name
```

-- Ver o numero do lugar associado a uma reserva

```
select reserve_id , parking_slot_number  
from reserve , parking_slot  
where reserve_parking_slot_id = parking_slot_id
```

-- Ver que carro esta associado a cada reserva

```
select user_brand , user_car_plate , user_car_year , reserve_id  
from user_car, reserve  
where user_car_id = reserve_car_id
```

-- Ver quantos lugares tem um parque

```
select park_address , count(*)  
from parking , parking_slot  
where park_id = parking_park_id  
group by park_address
```

-- Ver para quando foi reservado um lugar

```
select reserve_ask_time, parking_slot_number  
from reserve , parking_slot  
where reserve_parking_slot_id = parking_slot_id
```

-- Saber qual o parque associado a uma reserva

```
select reserve_id , park_id, park_address  
from reserve , parking_slot , parking  
where reserve_parking_slot_id = parking_slot_id and park_id = parking_park_id
```