

Autocarros Portugal


Bases de
Dados P2G2

Alexandre Martins 103552

Giovanni Santos 115637

31 de junho de 2024

Introdução



Baseia-se numa pequena aplicação para gerir uma companhia de autocarros.

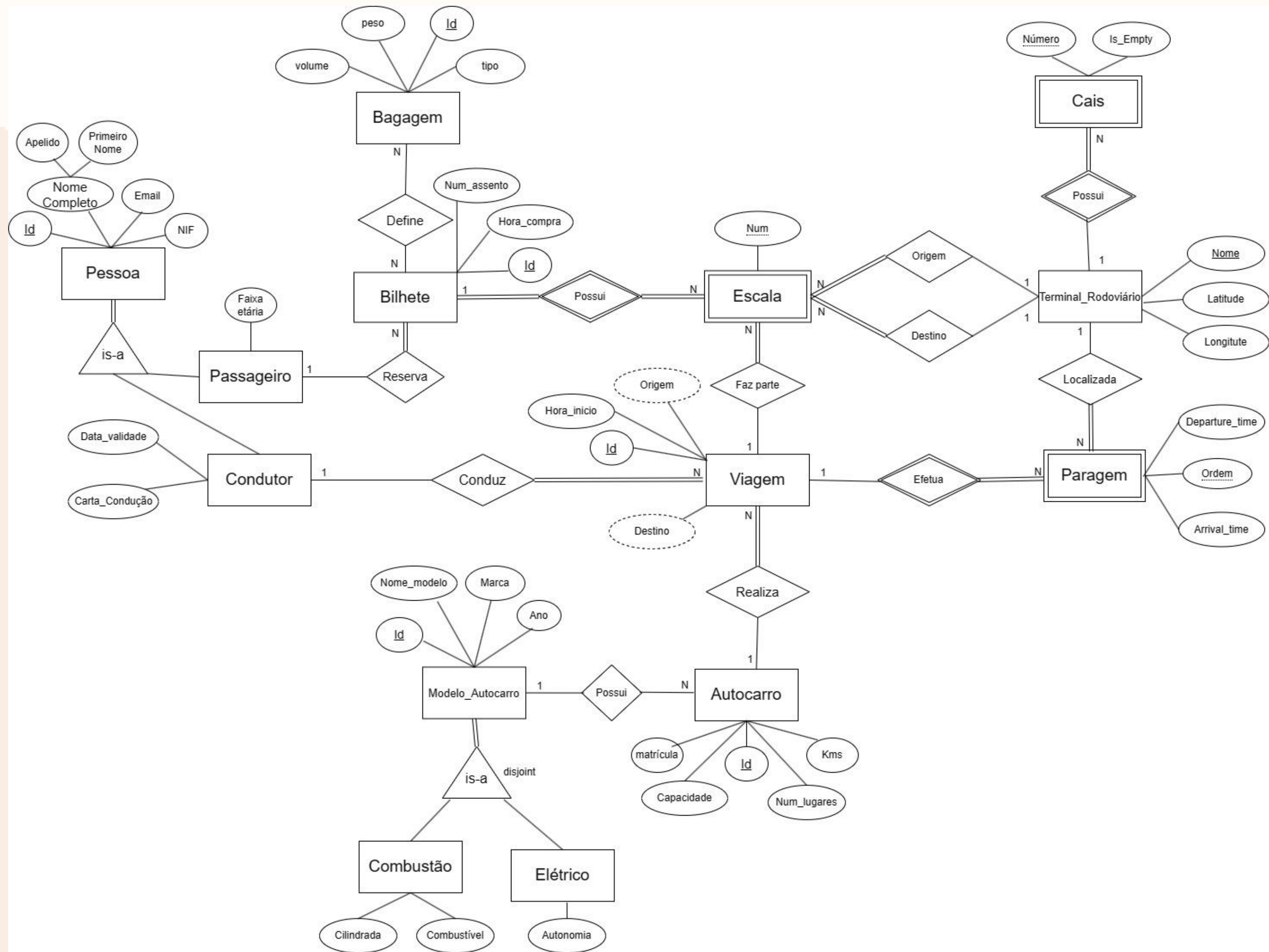
Gere os dados dos autocarros, viagens e seus condutores

Mantém um registo de todos os passageiros

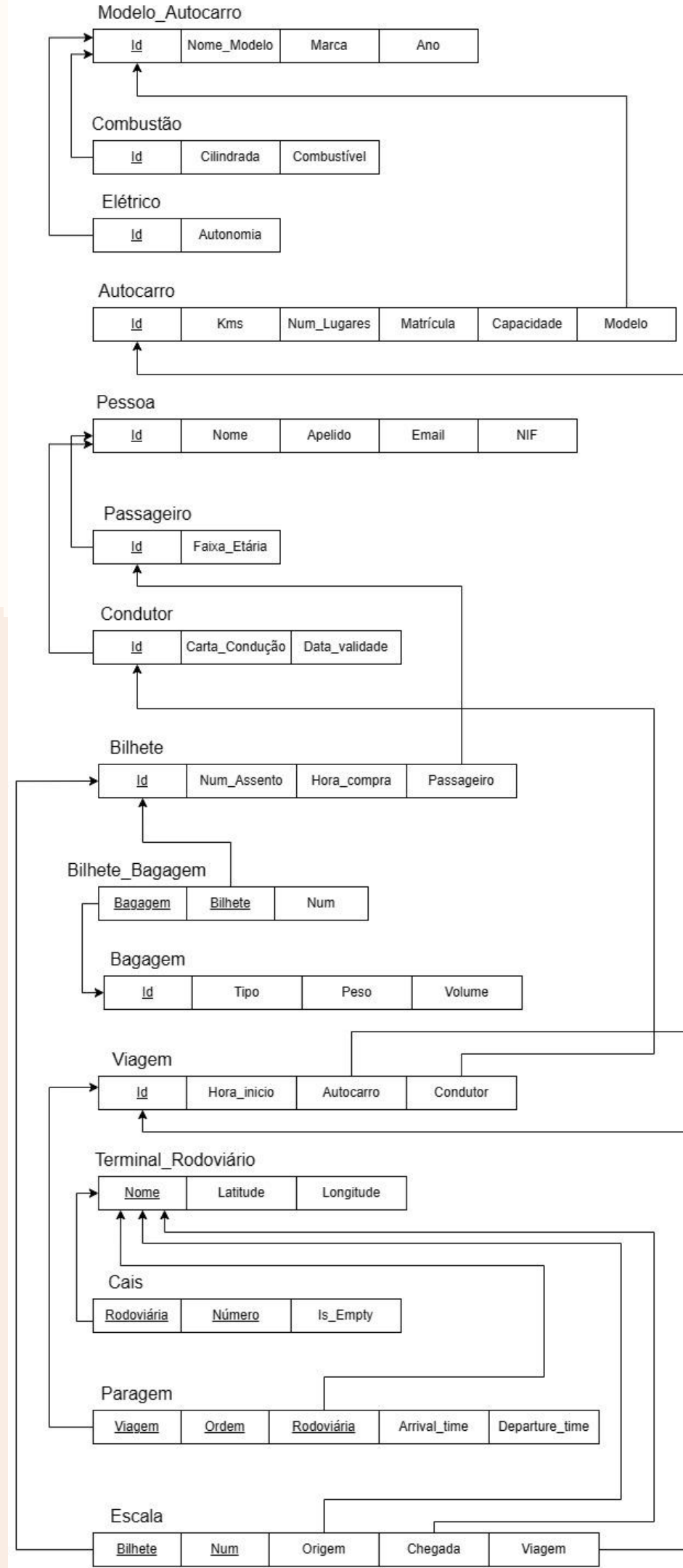
.

Mantém um registo de todos os bilhetes

DER



ER



Boyce-Codd Normal Form (BCNF)

UDFs

- Obter todas as viagens dado uma certa origem e destino.

```
create function EAP.Viagens_por_Origem_Destino (@origem varchar(15), @destino varchar(15)) returns table
as
    return (
        select *
        from EAP.Viagem
        where @origem in (select rodoviaria from EAP.Viagem_paragens(id))
            and @destino in (select rodoviaria from EAP.Viagem_paragens(id))
            and EAP.ordem_paragem(id, @origem) < EAP.ordem_paragem(id, @destino)
    )
go
```

	id	hora_inicio	autocarro_id	condutor_id
1	1	07:00:00.00000000	1	1

Stored Procedures

- Adiciona uma Pessoa e de seguida um Condutor.

```
create procedure EAP.addCondutor (@nome varchar(20), @apelido varchar(20), @email varchar(20) = null, @nif char(9) = null, @carta_conducao char(12))
as
begin
    set nocount on;

    begin transaction;
        disable trigger EAP.Total_Pessoa on EAP.Pessoa
        exec EAP.addPessoa @nome, @apelido, @email, @nif
        alter table EAP.Pessoa enable trigger Total_Pessoa

        declare @pessoa_id int
        select @pessoa_id = max(id) from EAP.Pessoa
        insert into EAP.Conductor(pessoa_id, carta_conducao) values (@pessoa_id, @carta_conducao)
    commit transaction
end
go
```

Triggers

- Quando um funcionário é despedido, os seus tuplos relevantes são eliminados em todas as tabelas necessárias.

```
create trigger EAP.Total_Pessoa on EAP.Pessoa
instead of insert
as
    if not exists(select * from inserted where id in (select pessoa_id from EAP.Passageiro) or id in (select pessoa_id from EAP.Conductor))
    begin
        raiserror('Erro! Nao e possivel adicionar Pessoa sem especializacao',16,1)
    end
    else
        insert into EAP.Pessoa select nome,apelido,email,nif from inserted
go
```

Triggers

- Quando um funcionário é despedido, os seus tuplos relevantes são eliminados em todas as tabelas necessárias.

```
create trigger EAP.Total_Pessoa on EAP.Pessoa
instead of insert
as
    if not exists(select * from inserted where id in (select pessoa_id from EAP.Passageiro) or id in (select pessoa_id from EAP.Conductor))
    begin
        raiserror('Erro! Nao e possivel adicionar Pessoa sem especializacao',16,1)
    end
    else
        insert into EAP.Pessoa select nome,apelido,email,nif from inserted
go
```

Indexes

É muito comum fazermos pesquisa por rodoviaria ao invés de chave na tabela Paragem

```
create index idxParagemRodoviaria on EAP.Paragem (rodoviaria)
```




DEMO

