

# Modelo de Dados

## Conceitos Básicos

1

## Situação



2

## Enunciado

Criar um modelo de dados para a situação apresentada em que se pretende obter informação sobre o trabalho realizado pelos mecânicos, os automóveis em que os mecânicos intervêm e ainda sobre os seus clientes. Cada mecânico pode ser associado a diversos automóveis e cada automóvel pode ser reparado por vários mecânicos. Um cliente pode ser dono de vários automóveis, mas cada automóvel só pertence a um cliente. O mecânico é identificado pelos seguintes atributos: nº mecanográfico, nome, morada, telefone e data de contrato. O automóvel é identificado por: código, matrícula, marca, modelo, tipo de combustível e data de registo. O cliente é identificado por número, nome, morada, telefone, NIF, endereço de email.

## Entidade e Atributos

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MECÂNICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>num_mec</u></li> <li>– nome</li> <li>– morada</li> <li>– data_contrato</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AUTOMÓVEL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>codigo</u></li> <li>• matricula</li> <li>• marca</li> <li>• modelo</li> <li>• tipo de combustivel</li> <li>• data_registo</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CLIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>numero</u></li> <li>– nome</li> <li>– morada</li> <li>– telefone</li> <li>– NIF</li> <li>– endereco_email</li> </ul> </li> </ul> |
|--|--|--|

# Relacionamentos

- **REPARAR** (entre as entidades MECÂNICO e AUTOMÓVEL)
- **PERTENCER** (entre as entidades AUTOMÓVEL e CLIENTE)

# Pressupostos



## Relacionamento REPARAR

### Grau

- cada mecânico pode estar associado a vários automóveis
- cada automóvel pode ser reparado por vários mecânicos

### Participação das entidades

- todos os automóveis são reparados
- todos os mecânicos estão associados a algum automóvel



## Relacionamento PERTENCER

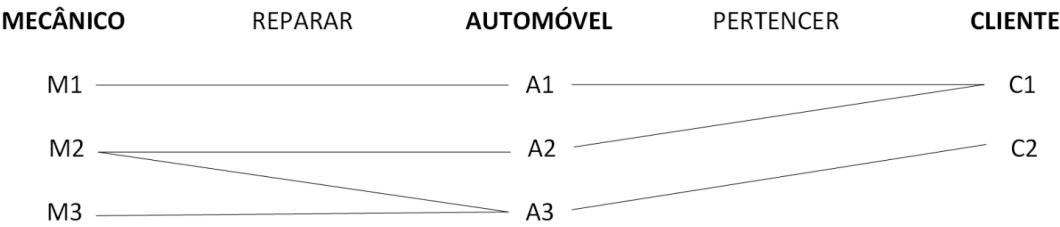
### Grau

- cada automóvel pertence a um único cliente
- cada cliente pode possuir diversos automóveis

### Participação das entidades

- todos os clientes possuem algum automóvel
- todos os automóveis pertencem a algum cliente

# Diagrama de ocorrências



# Diagrama E-R

