

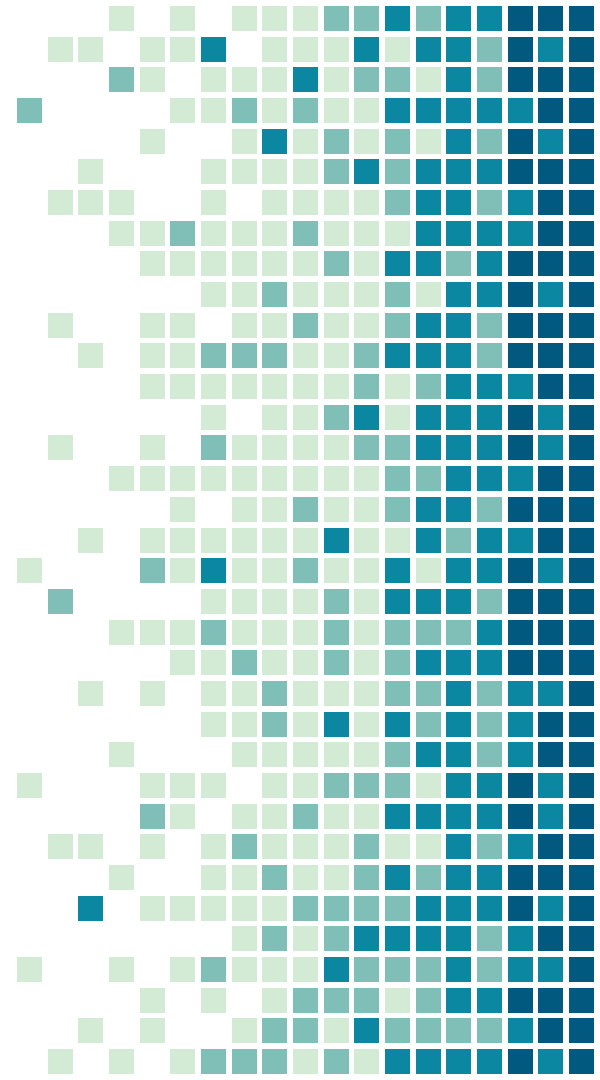
## BANCO DE DADOS

# AULA 03

Professor: Matheus Melo

Curso: Gestão da T.I. / Análise e  
desenvolvimento de sistemas

[matheus.melo@pro.fecaf.com.br](mailto:matheus.melo@pro.fecaf.com.br)

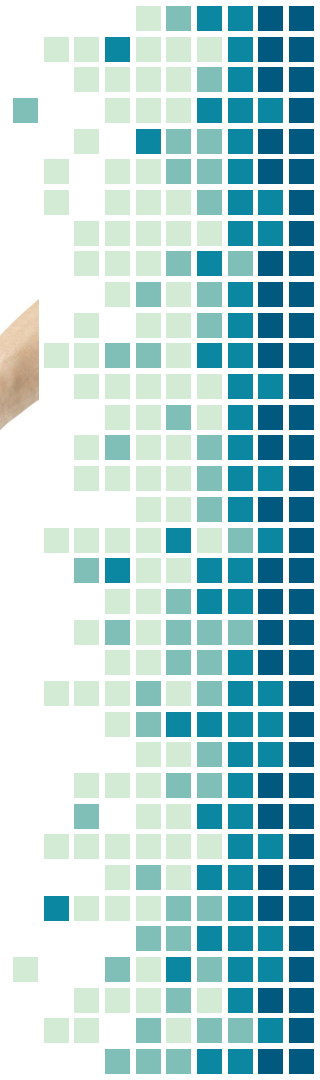


# CONTEÚDO DO CURSO:

- APRESENTAÇÃO
- DEFINIÇÃO DE DADOS, INFORMAÇÕES E CONHECIMENTO
- DEFINIÇÃO DE BANCO DE DADOS
- HISTÓRICO DE BANCOS DE DADOS
- DEFINIÇÃO DE SGBDs
- EXPLANAÇÃO SOBRE PRINCIPAIS SGBDs
- DEFINIÇÃO DE BANCOS DE DADOS RELACIONAIS
- DEFINIÇÃO DE LINGUAGEM SQL
- Levantamento de Requisitos;
- Projetos de BD;
- Modelo Conceitual;
- Diagrama de Entidade Relacionamento (DER);
- Entidades e seus tipos (Forte, Fraca, Associativa);
- Cardinalidades (1..1, 1..n, n..n);
- Atributos (simples e compostos);
- ATRIBUTOS (multivalorados e determinantes)
- USANDO O BRMODELO
- AUTO RELACIONAMENTOS

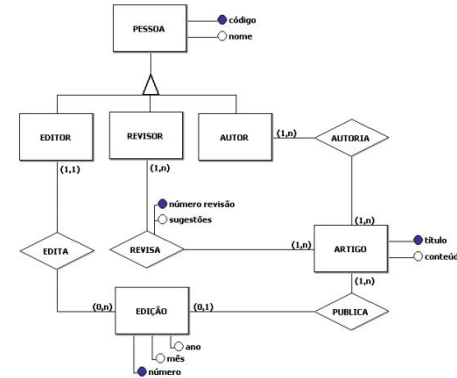
FACULDADE  
FECAF

- 



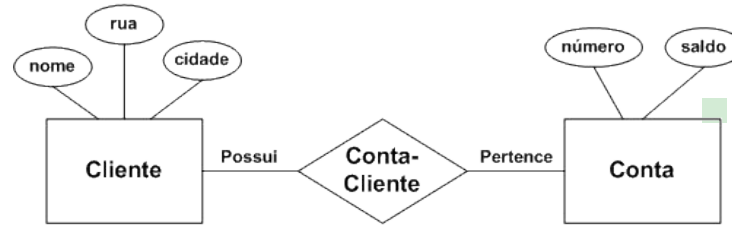
# EM NOSSA ULTIMA AULA VAMOS

- Levantamento de requisitos;
- Projeto de BD;
- Modelagem conceitual;
- DER;
- Entidades fortes e fracas;
- Relacionamentos;
- Chave primária (PK);
- Atributos Simples;
- Exercícios.



# ATRIBUTOS (revisão):

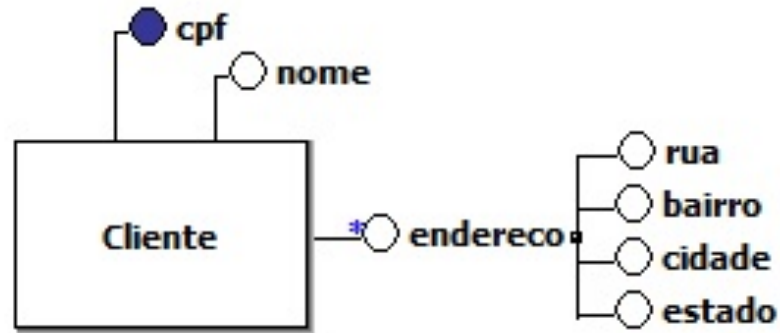
- São características de que descrevem as entidades;
- Devem ser identificadas durante a análise de requisitos;
- Deve-se ter preocupação com a relevância dos atributos identificados, bem como suas funções;
- Podem ser SIMPLES ou COMPOSTOS.



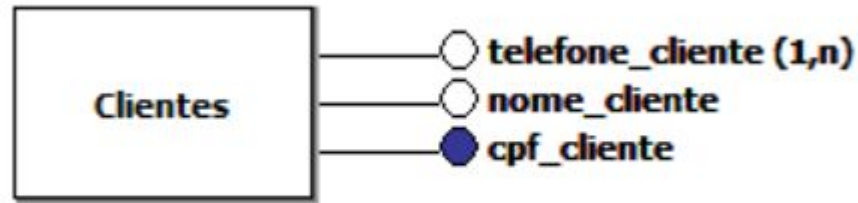
# ATRIBUTOS SIMPLES:



# ATRIBUTOS COMPOSTOS:



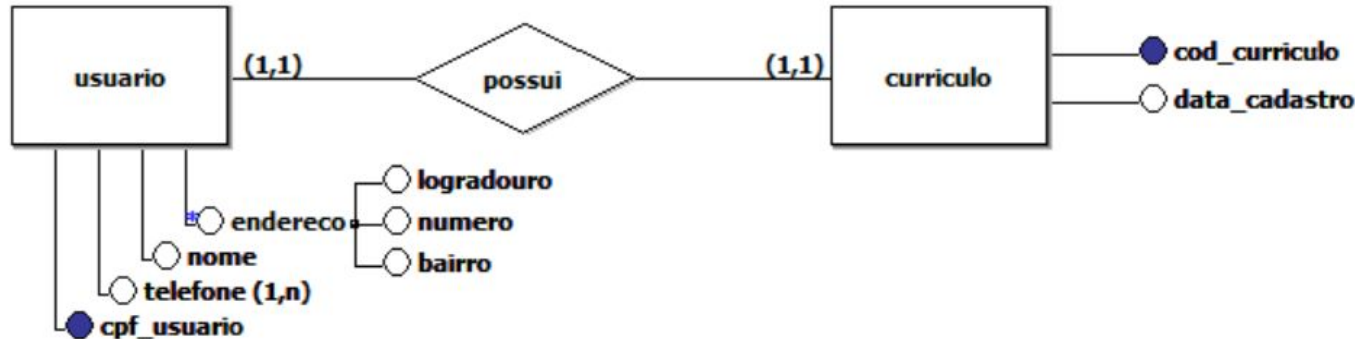
# ATRIBUTOS MULTIVALORADOS



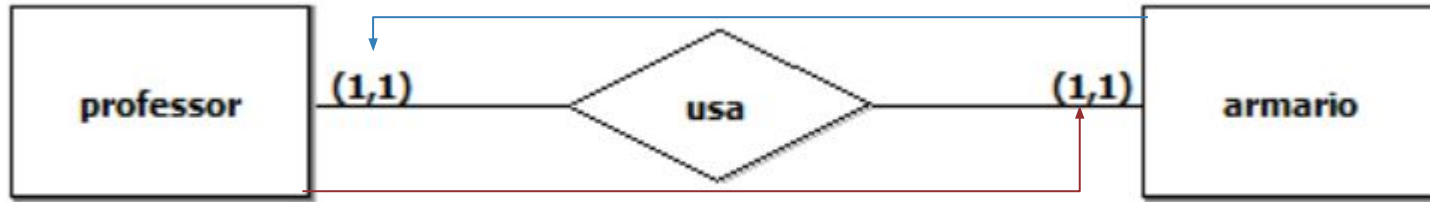


# TIPOS DE RELACIONAMENTOS

- **(1,1) (um para um)**: cada uma das entidades envolvidas referenciam obrigatoriamente apenas uma unidade da outra. Ex. em um banco de dados de currículos, cada usuário cadastrado pode possuir apenas um currículo, ao mesmo tempo em que cada currículo só pertence a um usuário.



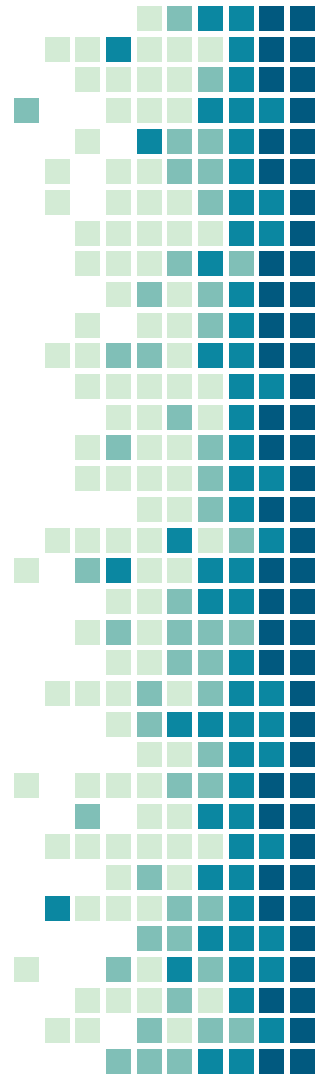
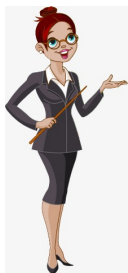
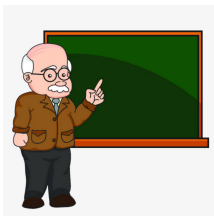
# TIPOS DE RELACIONAMENTOS



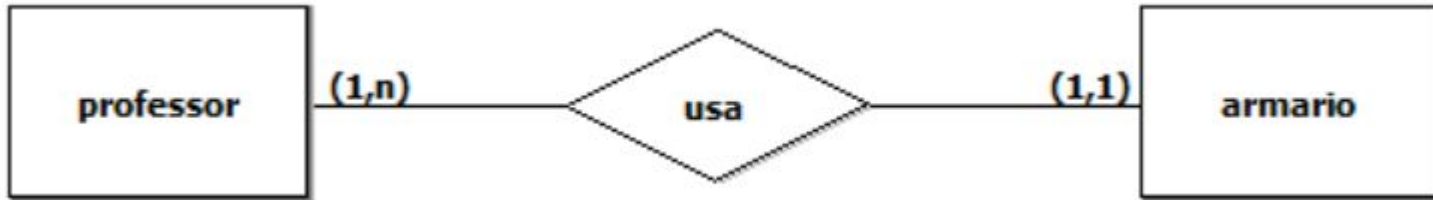
- Um **armário** é usado por, no mínimo **1** e no máximo **1** professor.

- Um **professor** usa, no mínimo **1** e no máximo **1** armário.

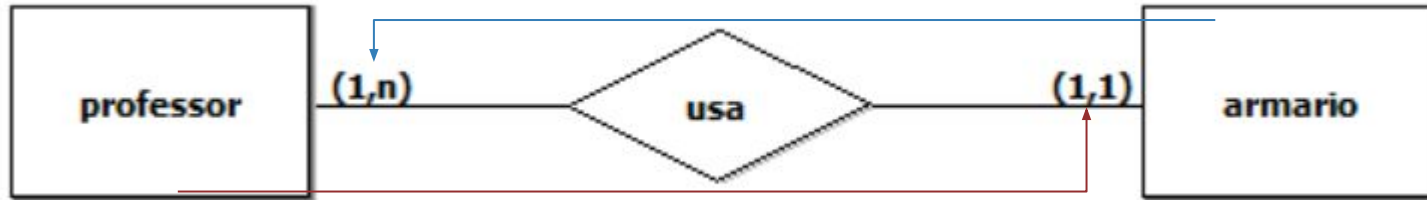
1,1:



- **1:n (um para muitos)**: uma das entidades envolvidas pode referenciar várias unidades da outra, porém, do outro lado cada uma das várias unidades referenciadas só pode estar ligada uma unidade da outra entidade.



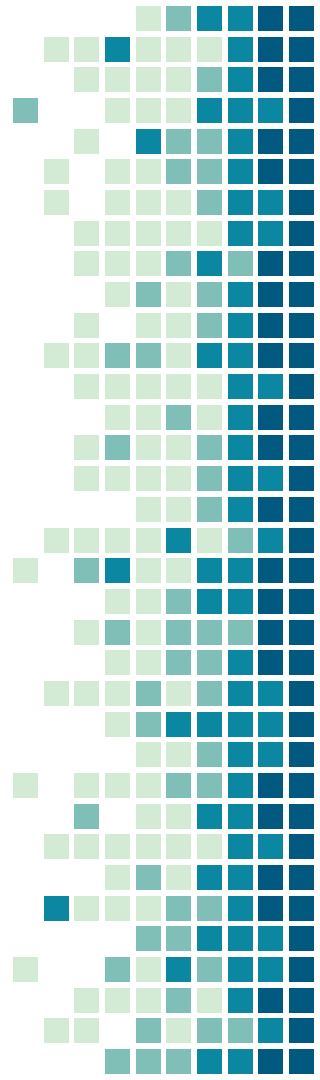
# TIPOS DE RELACIONAMENTOS



- Um **armário** é usado por, no mínimo **1** e no máximo **n** professores.

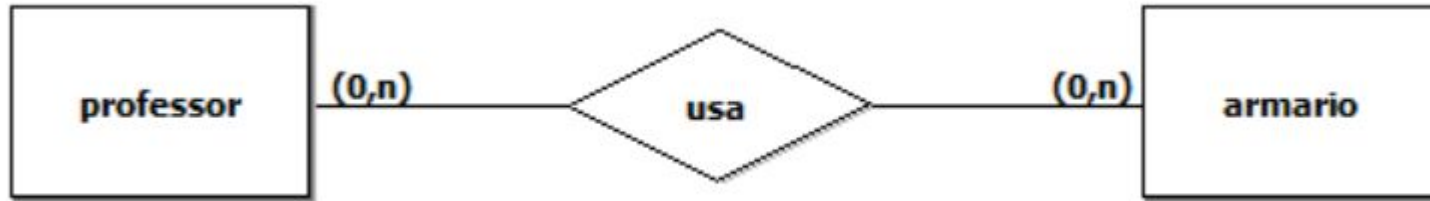
- Um **professor** usa, no mínimo **1** e no máximo **1** armário.

1,N:

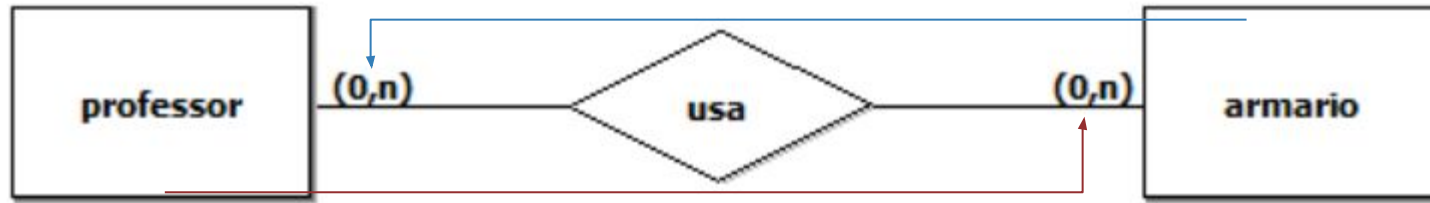


# TIPOS DE RELACIONAMENTOS

- **Relacionamento n:n ou 0:n (muitos para muitos):**  
neste tipo de relacionamento cada entidade, de ambos os lados, podem referenciar múltiplas unidades da outra.



# TIPOS DE RELACIONAMENTOS

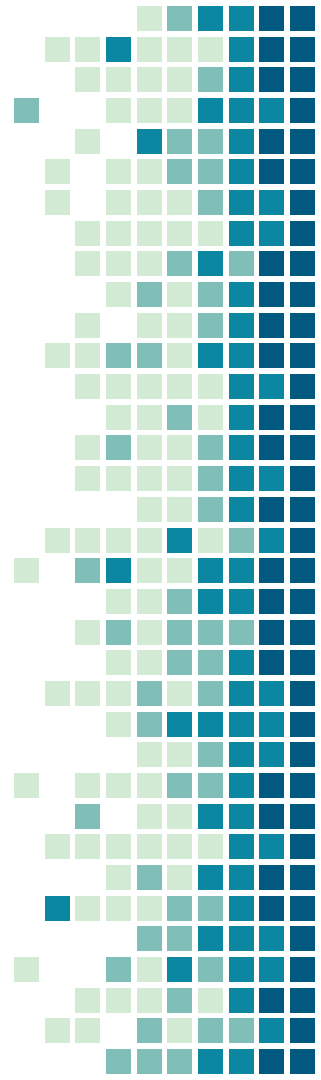


- Um **armário** é usado por, no mínimo **n** e no máximo **n** professores.

- Um **professor** usa, no mínimo **n** e no máximo **n** armário.



N,N:



# EXERCÍCIOS:

1. Um aluno realiza vários trabalhos. Um trabalho é realizado por um ou mais alunos.



# EXERCÍCIOS:

2. Um diretor dirige no máximo um departamento. Um departamento tem no máximo um diretor.



# EXERCÍCIOS:

3. Um berçário deseja informatizar suas operações. Quando um bebê nasce, algumas informações são armazenadas sobre ele, tais como: nome, data de nascimento, peso, altura, a mãe e o médico que fez este parto.

Para as mães, o berçário também deseja manter um controle guardando informações como: nome, endereço, telefone e data de nascimento.

Para os médicos, é importante saber: CRM, nome, telefone e especialidade.

# EXERCÍCIOS:

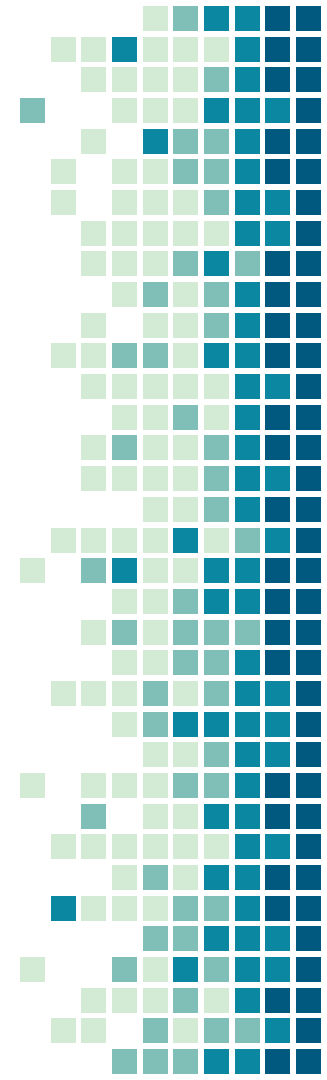
3.1 Grife as entidades que você identificar no texto.

3.2 Liste as entidades que você grifou.

3.3 Liste os relacionamentos entre as entidades.

ex. Mãe bebê: relacionamento entre mãe e bebê.

3.4 Crie o DER.



**3.1** Um berçário deseja informatizar suas operações. Quando um bebê nasce, algumas informações são armazenadas sobre ele, tais como: nome, data de nascimento, peso, altura, a mãe e o médico que fez este parto.

Para as mães, o berçário também deseja manter um controle guardando informações como: nome, endereço, telefone e data de nascimento.

Para os médicos, é importante saber: CRM, nome, telefone e especialidade.

## 3.2 Liste as entidades encontradas

Bebê

Mãe

Médico

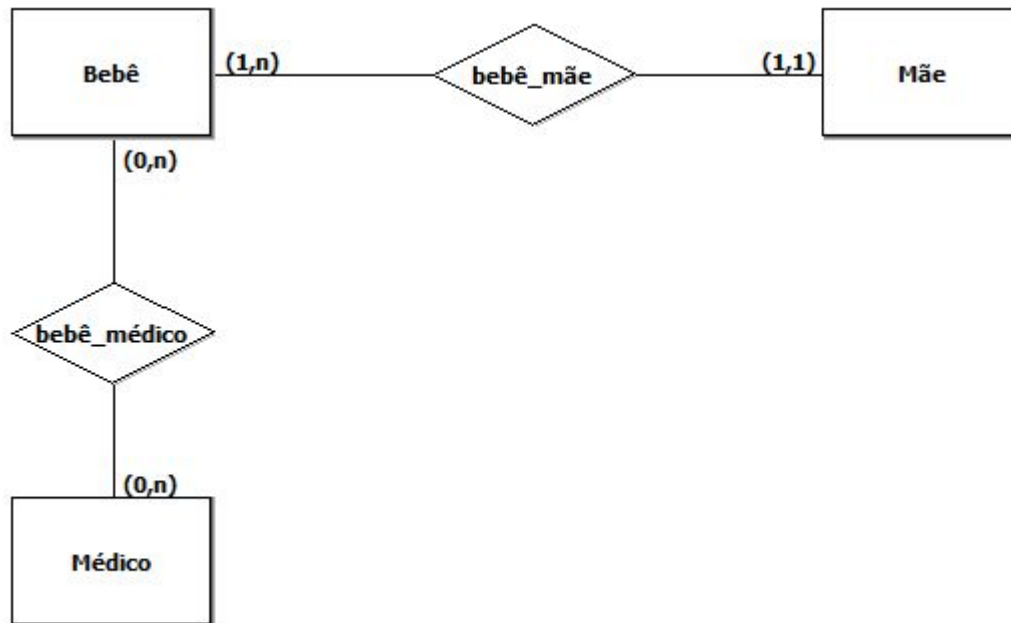
## 3.3 Listar relacionamentos:

mãe\_bebê: relacionamento entre mãe e bebê

Médico\_bebê: relacionamento entre médico e bebê

# EXERCÍCIOS: resposta

3.4





# EXERCÍCIOS:

4. Uma escola tem várias turmas. Uma turma tem vários professores, sendo que um professor pode ministrar aulas em mais de uma turma. Uma turma tem sempre aulas na mesma sala, mas uma sala pode estar associada a várias turmas (com horários diferentes).

# EXERCÍCIOS:

- 3.1 Grife as entidades que você identificar no texto.
- 3.2 Liste as entidades que você grifou.
- 3.3 Liste os relacionamentos entre as entidades.
- 3.4 Crie o DER.



# EXERCÍCIOS: resposta

4.1 Uma escola tem várias turmas. Uma turma tem vários professores, sendo que um professor pode ministrar aulas em mais de uma turma. Uma turma tem sempre aulas na mesma sala, mas uma sala pode estar associada a várias turmas (com horários diferentes).

# EXERCÍCIOS: resposta

## 4.2 Liste as entidades encontradas

Escola

Turmas

Professores

Aulas

Sala

## 4.3 Listar relacionamentos:

turma\_professores: relacionamento em que uma turma pode ter vários professores.

turma\_professores: relacionamento em que um professor pode ministrar aulas em mais de uma turma.

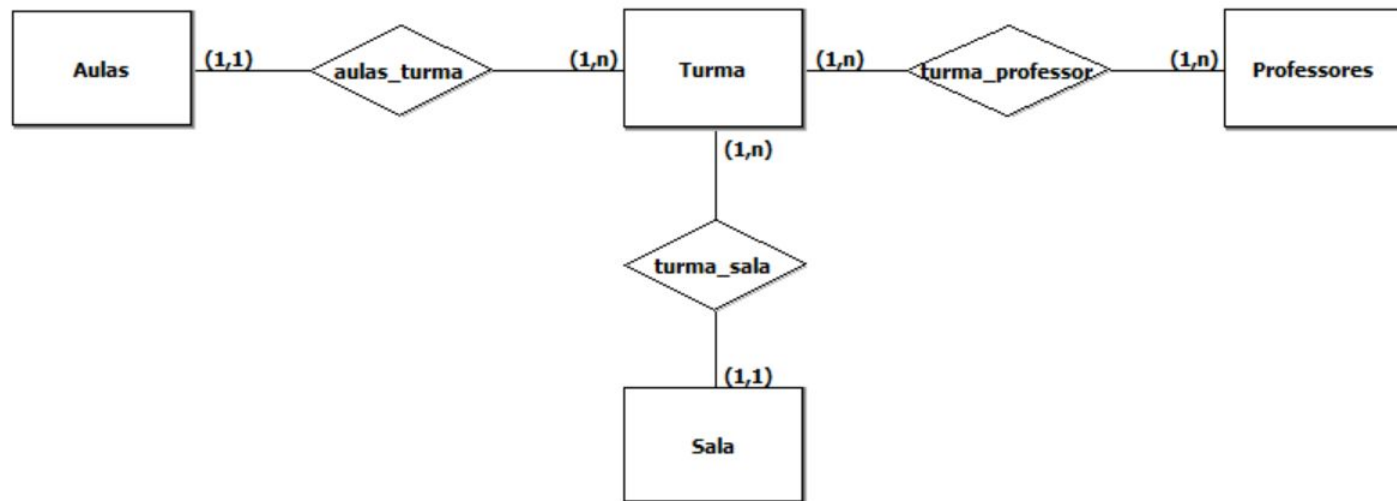
turma\_sala: relacionamento em que uma turma está associada a uma e somente uma sala.

turma\_sala: relacionamento em que uma sala poderá ser associada a várias turmas.

aulas\_turma: relacionamento em que uma turma poderá ter várias aulas.

aulas\_turma: relacionamento em que uma aula poderá existir apenas para uma turma.

# EXERCÍCIOS: resposta



1. Buscando **referências bibliográficas consistentes**, defina os itens da lista abaixo:

- a) Banco de dados
- b) Sistema gerenciador de banco de dados
- c) Entidade (no conceito ER)
- d) Relacionamento (no conceito ER)

2. Em um grupo de no máximo cinco pessoas, criar um estudo de caso contendo:

- a) Descritivo de um problema a ser resolvido;
- b) Lista contendo os candidatos a entidades e seus atributos;
- c) DER (conceitual, usar BRModelo)

## CrITÉrios de avaliação:

- a) Data de entrega: 09/03/2022 (impreterivelmente);
- b) **TODOS OS ALUNOS DEVEM ENTREGAR**
- c) Entrega via CLASSROOM nos padrões da ABNT; (capa, folha de rosto, sumário, desenvolvimento e referências)



“Você pode encarar um erro como uma besteira a ser esquecida, ou como um resultado que aponta uma nova direção.”

- Steve Jobs



OBRIGADO

FACULDADE

