



Banco de Dados

📅 Created	@April 28, 2022 7:00 PM
👤 Created by	
🔖 Tags	Banco de Dados
☰ Property	

Conceitos:

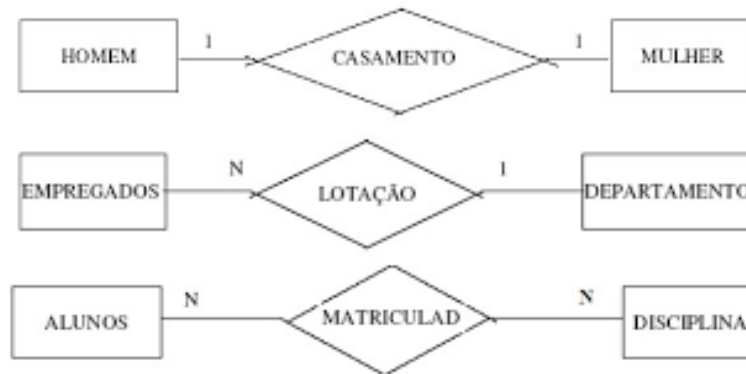
- **Modelagem de dados:**
 - Especificação das regras de negócios e as estruturas de dados de um banco de dados. → desenhar o sistema de informações, concentrando-se nas entidades lógicas e nas dependências lógicas entre as entidades.
- **Modelo Entidade Relacional (MER):**
 - Dados são representados em tabelas, nas quais cada **coluna representa um atributo** e cada **linha, um registro**.

Entidade → tabela / atributos → codigo, titulo, descricao

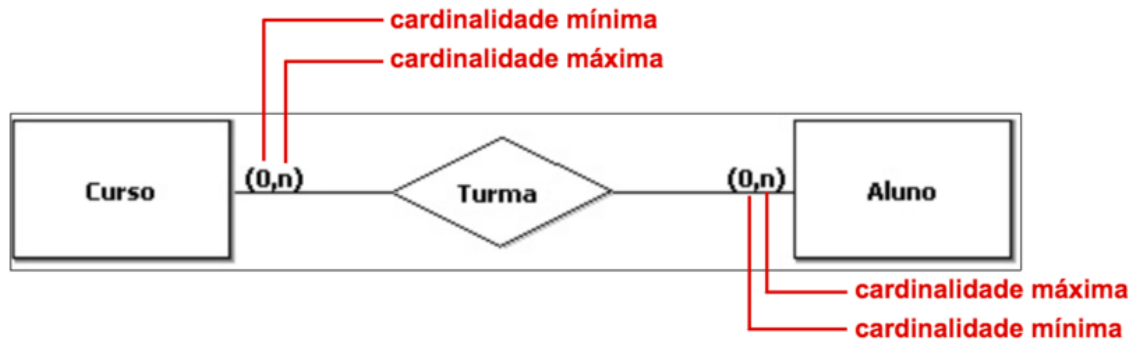
Aa codigo	::: titulo	☰ descricao
<u>Untitled</u>		
<u>Untitled</u>		

- **Nome das entidades e seus atributos não devem conter acentuação, especiais ou espaço entre as palavras; utilizar underline(_) caso exista a necessidade de separação. Todos os atributos devem ser escritos em caixa baixa OU alta, sem alternância.**
- **Entidade:**

- Coleção de dados ou um conjunto de “coisas” reais ou abstratas. Elemento no qual podemos guardar os dados/ informações de forma organizada (ex: tabela)
- **O nome de uma entidade será sempre escrito no singular, pois por si só ela representa um conjunto (plural).**
- **Diagrama Entidade Relacional (DER):**
 - O DER é uma representação visual abstrata de alto nível. Nesse tipo de representação somos livres para acentuar as palavras, utilizar o caractere de espaço e alternar entre caixa alta e baixa. Esse tipo de representação é bem liberal e nos permite ter um entendimento inicial de como nosso banco será modelado.
 - O DER é um tipo de diagrama que se encaixa na categoria de **Modelo conceitual**.
- **Relacionamento:** Associação → cruzar os dados e ter informações (ver anotações aula 16)
- **Tipos de Relacionamento ou Cardinalidade de relacionamento:**
 - Caracterizam-se pelo número mínimo e máximo de ocorrências de uma entidade associada a ocorrências de outra entidade.
 - Será definida de acordo com a sua regra de negócio.
 - Cardinalidade Simples:
 - **(1:1)** → um para um.
 - **(1:N)** → um para muitos.
 - **(N:N)** → muitos para muitos.



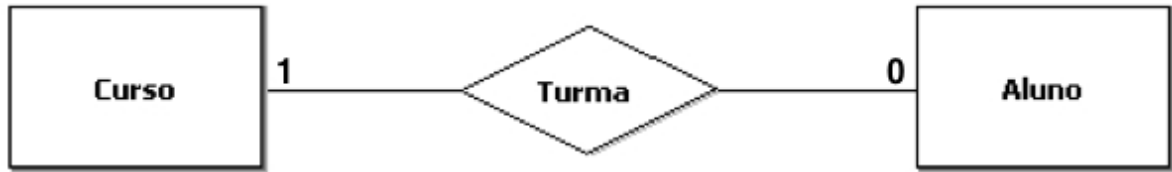
- Cardinalidade Mínima e Máxima:



- Os valores que estão ao lado da entidade ditam as regras de como as outras entidades irão se comportar diante de um relacionamento.

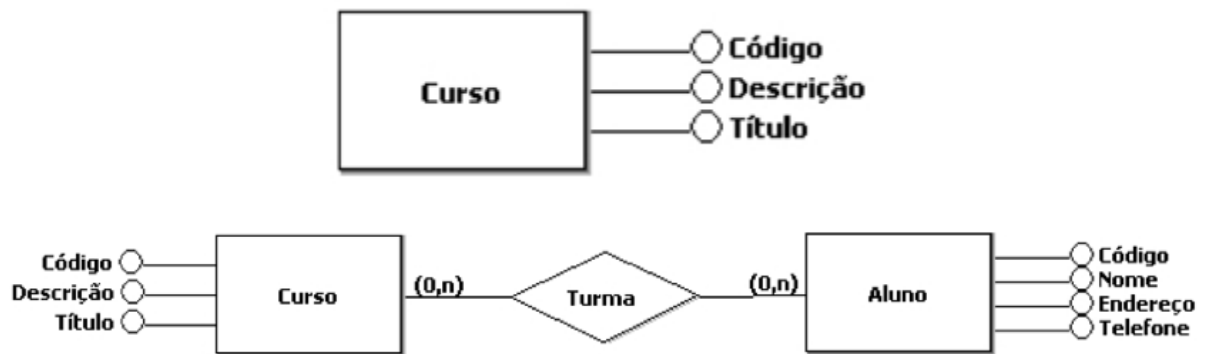
- **Relacionamento Opcional e Relacionamento Obrigatório:**

- 1 → obrigatório / 0 → não é obrigatório
- Ao lado da entidade **Curso** temos o valor 1; ele indica que todas as ocorrências da entidade **Aluno** devem obrigatoriamente se relacionar com alguma ocorrência da entidade **Curso**. Já ao lado da entidade **Aluno** temos o valor 0, ou seja, não é obrigatório que as ocorrências da entidade **Curso** se relacionem com as ocorrências da entidade **Aluno**



- **Atributos:**

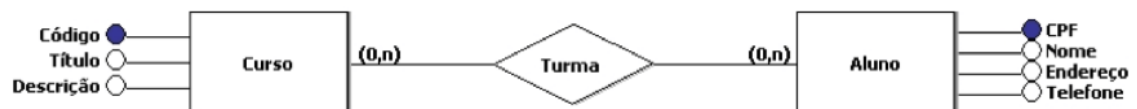
- Os atributos são os elementos ou propriedades que diferenciam cada ocorrência dentro de uma entidade.



- Identificador: Chave primária

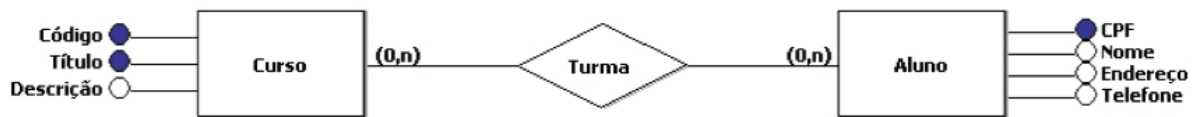
- Toda entidade deve possuir um atributo com valores únicos, um identificador que diferencia uma ocorrência das demais dentro da entidade. Ao efetuar uma ação naquela ocorrência, o SGBD deve ser capaz de identifica-la como única. (Chave primária)

- **valores que jamais irão se repetir**



- Existem casos nos quais um único identificador não é capaz de tornar as ocorrências únicas. Nesses casos é necessário utilizar identificadores compostos.

- Separadamente esses atributos não serão capazes de garantir a unicidade das ocorrências, porém juntos conseguirão cumprir muito bem essa missão.
- Quando a chave primária for composta por um único identificador ela será considerada uma chave simples; já quando existirem dois ou mais identificadores formando uma chave primária ela será considerada uma chave composta. **Toda chave primária é obrigatória, ou seja, seu valor não pode ser nulo (vazio).**



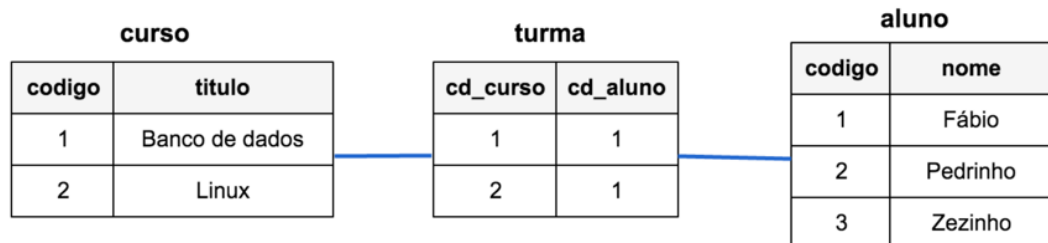
o Identificador: Chave Estrangeira:

- Uma chave primária em outra entidade com a qual a entidade atual mantém relacionamento. Benefícios:
 - Consistência dos dados. Por exemplo: se você tentar cadastrar um aluno no curso X e o curso não existir, o banco irá retornar uma mensagem de erro.
 - Se tentar excluir um curso que está relacionado a algum aluno, o banco irá retornar uma mensagem de erro.
 - Ao tentar alterar uma chave primária, ocorrerá erro caso exista algum relacionamento ativo; isso garante a integridade e consistência do relacionamento.

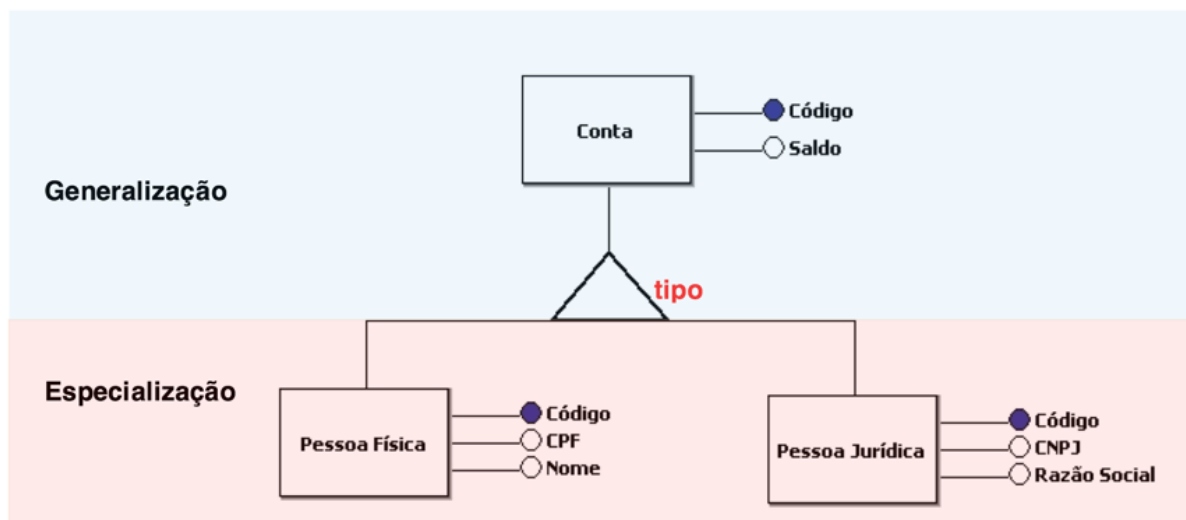
curso		aluno		
codigo	titulo	codigo	nome	cd_curso
1	Banco de dados	1	Fábio	1
2	Linux	2	Pedrinho	2
		3	Zezinho	2

- Entidade de relacionamento:

Os dois atributos da entidade apontam para chaves estrangeiras, logo é normal que esses dois atributos sejam configurados como chaves primárias compostas, garantindo a unicidade das ocorrências dentro de sua entidade.



- **Entidade Genérica e Especializada:**



- No lugar da palavra **tipo** poderemos ter a representação de uma das seguintes letras: **C**, **P**, **T** e **X**, respectivamente representando as especializações do tipo:
 - **Compartilhada** → Indica que uma ocorrência da entidade genérica poderá se relacionar ao mesmo tempo com ocorrências de várias entidades especializadas
 - **Parcial** → Indica que uma ocorrência da entidade genérica nem sempre irá se relacionar com ocorrências das entidades especializadas, ou seja, as

ocorrências da entidade genérica poderão opcionalmente se relacionar com alguma entidade especializada.

- **Total** → Indica que nenhum registro poderá ser uma simples entidade genérica, ou seja, cada ocorrência da entidade genérica precisa obrigatoriamente se relacionar com alguma entidade especializada.
- **Exclusiva** → Indica que as ocorrências da entidade genérica irão se relacionar exclusivamente com no máximo uma entidade especializada.

◦ Do exemplo:

- **Especialização compartilhada:** Uma conta poderá ser ao mesmo tempo uma conta pessoa física e jurídica.
- **Especialização parcial:** Uma conta poderá ser somente uma conta, ou opcionalmente poderá ser uma conta pessoa física ou jurídica.
- **Especialização total:** Uma conta precisa obrigatoriamente ser uma conta pessoa física e jurídica.
- **Especialização exclusiva:** Uma conta precisa ser exclusivamente uma conta pessoa física ou jurídica. Para o meu cenário, essa é a especialização perfeita.