

BANCO DE DADOS I

INTRODUÇÃO

Uma grande jornada começa com o primeiro passo...



CONCEITO

O que é um banco de dados?





UM SISTEMA RELACIONAL É AQUELE QUE:

- Os dados são percebidos pelo usuário como tabelas (e nada além de tabelas).
- Os operadores à disposição do usuário são aqueles que geram novas tabelas a partir de tabelas antigas.

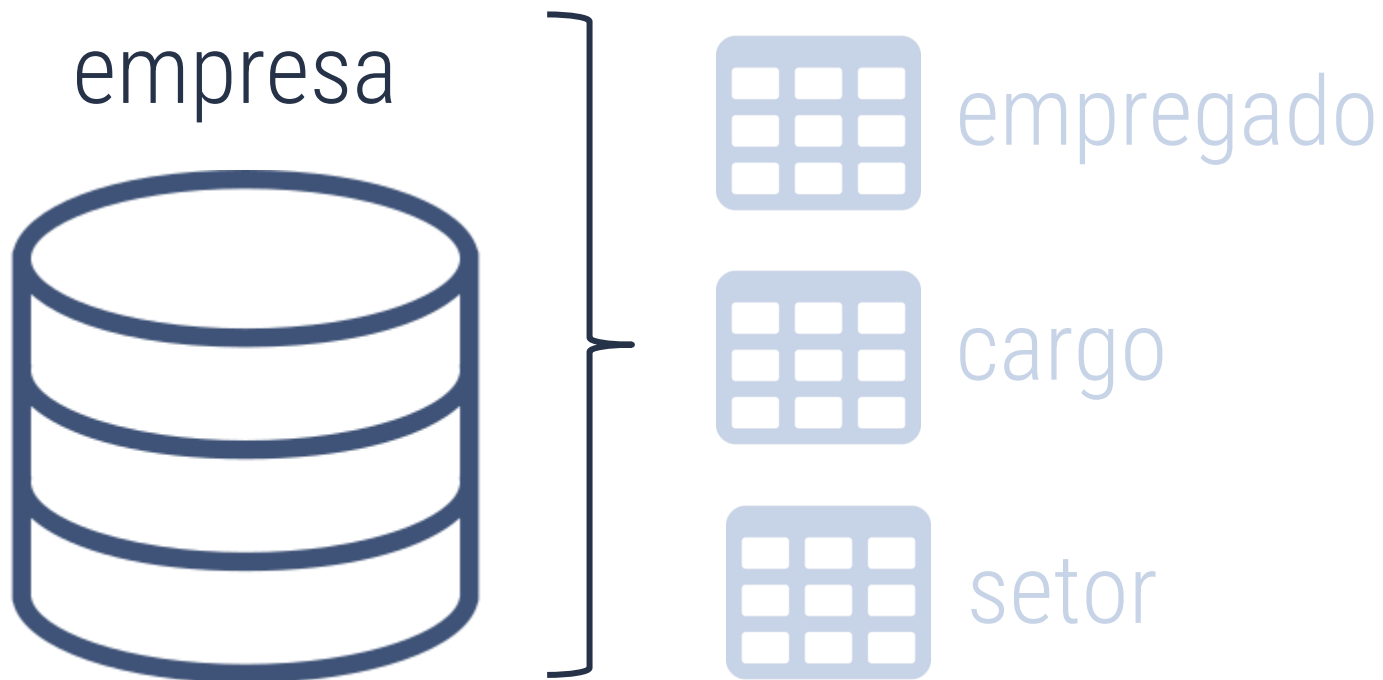
ESTRUTURA GERAL

Como é o esqueleto?





EXEMPLO



“ Quando estamos modelando um domínio, observamos que há várias ocorrências similares que podem ser abstraídas em um conceito único que engloba esta similaridade



ENTIDADE

Os objetos ou partes envolvidas um domínio



“ *Uma entidade é uma representação de um conjunto de informações sobre determinado conceito do sistema.*

“ Uma entidade é uma qualquer coisa do mundo real que está envolvida no problema e possui existência seja ela física (casa, bola, avião) ou conceitual (curso, empresa).

“ Uma variável em linguagens de programação corresponde ao conceito de uma entidade no MER. Uma variável de determinado tipo tem um valor particular em um determinado instante do tempo.



EXEMPLO

- ANTÔNIO PRUDÊNCIO
- ARTHUR ZAGO
- ARTHUR DE OLIVEIRA
- BERNARDO COSSA
- BIANCA FIRMINO



ALUNO

“ *Toda entidade possui ATRIBUTOS, que são informações que representam as características de cada entidade.*



EXEMPLO

ALUNO

- NOME
- CPF
- MATRÍCULA
- RG
- DATA DE NASCIMENTO
- EMAIL



TIPOS DE ATRIBUTO

- Atributo Simples: Não possui qualquer característica especial. A maioria dos atributos serão limpes.
- Atributo Composto: Seu conteúdo é formado por vários itens menores. Ex: Endereço.
- Atributo Multivalorado: É formado por mais de um valor. Ex: Telefone.
- Atributo Determinante: Identifica de forma única uma entidade. Ex: CNPJ. CPF, n° de matrícula.

“As entidades são compostas por atributos que as tornam únicas e as identificam. Mas eles também podem ser usados em relacionamentos...”

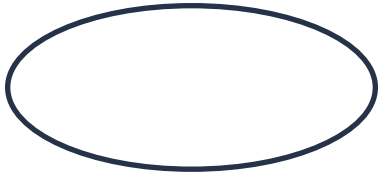


REPRESENTAÇÃO

■ ENTIDADE



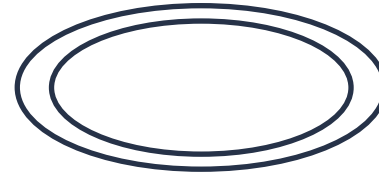
■ ATTR SIMPLES



■ ATTR COMPOSTO




■ ATTR MULTIVALORADO

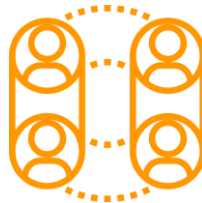




TREINEMOS

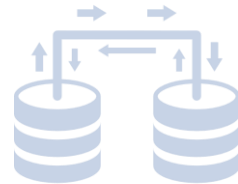
A person with short brown hair, seen from the back, is looking at a wall covered in various design sketches, photos, and diagrams. The wall is a collage of creative work, including wireframes, photographs of people and objects, and handwritten notes. The person is wearing a grey and black striped sweater. The overall scene suggests a creative or design workspace.

TODA
FUNCIONALIDADE
TRAZ CONSIGO
UMA INTERAÇÃO



RELACIONAMENTO

Interação entre as entidades



“ *Pelo simples fato de existir esta referência de uma entidade em outra, temos então o que chamamos de RELACIONAMENTO.*

“ *Um relacionamento é uma associação entre entidades.*



CADINALIDADE

- É o número máximo e mínimo de ocorrências de uma entidade que estão associadas às ocorrências de outra entidade que participa do relacionamento



CADINALIDADE - TIPOS

- Um-para-um: uma entidade A está associada no máximo a uma entidade B e uma entidade B está associada no máximo a entidade de A;
- Um-para-muitos: uma entidade A está associada a qualquer número de entidades de B. Uma entidade de B, entretanto, pode estar associada no máximo a uma entidade de A;



CADINALIDADE - TIPOS

- Muitos-para-um: uma entidade A está associada no máximo a uma entidades de B. Uma entidade de B, entretanto, pode estar associada a qualquer número de entidades de A;
- Muitos-para-muitos: uma entidade A está associada a qualquer número de entidades de B e uma entidade de B está associada a qualquer número de entidades de A.



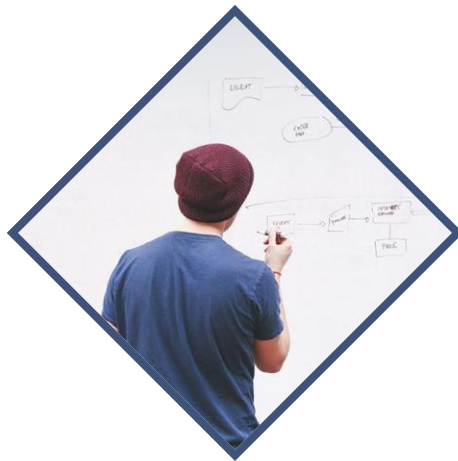
REPRESENTAÇÃO

SENTIDO DA LEITURA DO RELACIONAMENTO





TREINEMOS



OBRIGADO!

Kennedy Araújo
kennedy.araujo@ifc.edu.br