



## BANCO DE DADOS I

Prof. Taciano Balardin  
[taciano@ulbra.edu.br](mailto:taciano@ulbra.edu.br)

**E-MAIL:**

[taciano@ulbra.edu.br](mailto:taciano@ulbra.edu.br)

**SITE DA DISCIPLINA:**

<http://www.taciano.pro.br/>

**SENHA:**

[@bd1](#)





## Pólo Camiseta



	P	M	G	GG	XG
A	64	67	70	73	77
B	48	51	53	57	61

## Pólo Baby-Look



	P	M	G	GG	XG
A	52	54	57	60	63
B	41	44	47	50	53

**MODELAGEM  
NOVA**

**Estampa Plastisol  
Relevo mesclado com  
serigrafia normal;**

**Tecido Piquet 33%  
viscose 67% poliester.**

As medidas podem apresentar variação de 1 cm a mais ou a menos.



**SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO**



# REUNIÃO DO CURSO

## CONFRATERNIZAÇÃO



16 DE MARÇO | 19HS  
AUDITÓRIO DA ULBRA



# Atividades do CA

Reuniões mensais com a coordenação e semestrais com a direção.

Auxiliar na organização de atividades relacionadas ao curso.

Ser um canal de comunicação entre os alunos e a coordenação e direção.

## Modelo Conceitual:

- Modelo ER e DER.
- Entidades, Atributos e Relacionamentos

# AULA 03

# Projeto de Banco de Dados

1

Requisitos de Dados

2

Projeto Conceitual

3

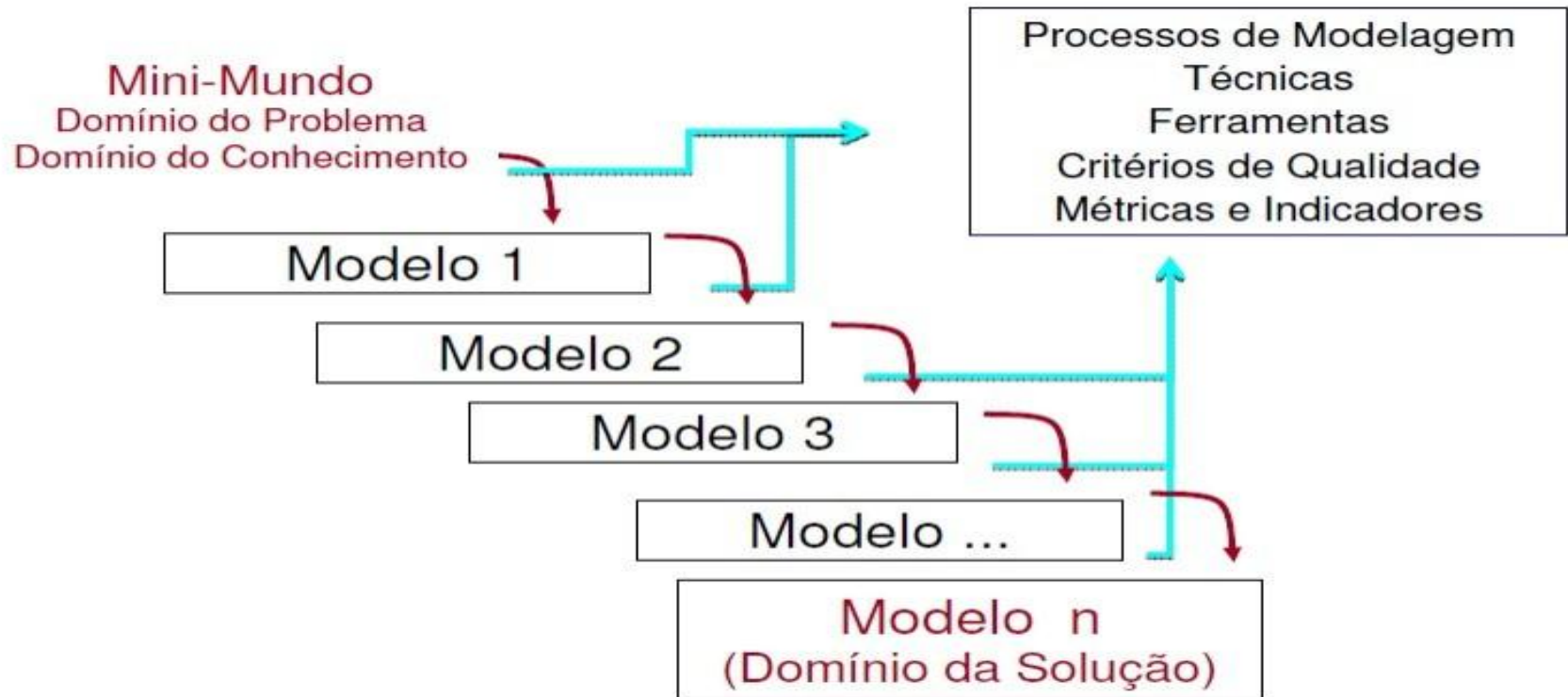
Projeto Lógico

4

Projeto Físico



# Levantamento de Requisitos



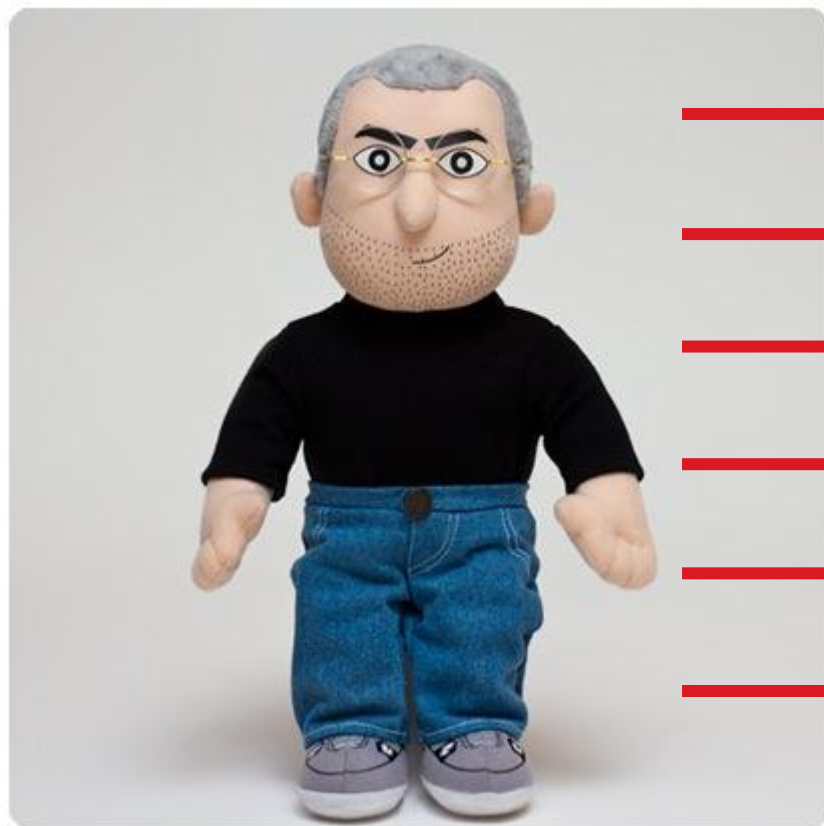
# Levantamento de Requisitos



# Levantamento de Requisitos

## OBJETO

## Estrutura

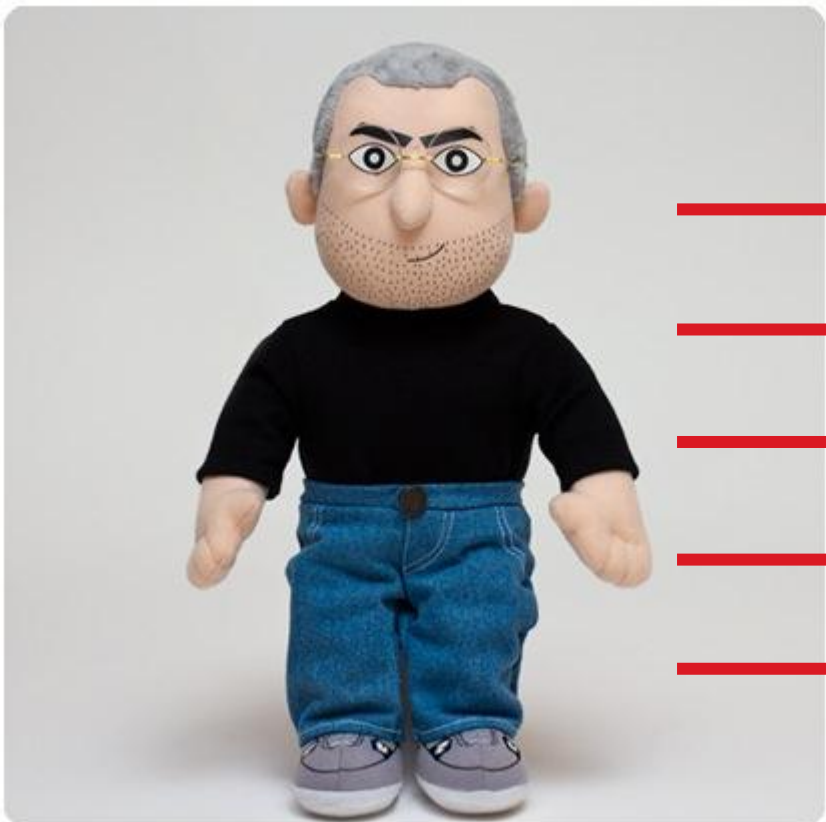


- Altura
- Peso
- Cor
- Nome
- Temperatura
- Pressão Arterial

# Levantamento de Requisitos

**OBJETO**

**Comportamento**



- Nascer
- Crescer
- Desenvolver
- Procriar
- Morrer

# Modelo **E**ntidade **R**elacionamento

## ■ Entidade

- Representa um objeto de importância para o negócio existente na realidade a ser modelada. O **objeto** pode ser **concreto** ou **abstrato**.
- Exemplos:
  - Objeto **concreto**: DVD, ator, artista, cantor, professor, aluno, escola, veículo, etc.
  - Objeto **abstrato**: categoria do DVD, gênero do artista, tipo de veículo, etc.



# Modelo **E**ntidade **R**elacionamento

## ■ Entidade

- Representa um objeto de importância para o negócio existente na realidade a ser modelada. O objeto pode ser **concreto** ou **abstrato**.
- Cada entidade é representada por um **retângulo**:



DVD

ALUNO

PROFESSOR

# Modelo **E**ntidade **R**elacionamento

- Uma entidade pode ser representada por um evento (concreto ou abstrato) que se torna de interesse dentro de uma determinada realidade;
- É descrita por um conjunto de **atributos** ou propriedades particulares que a descrevem.
- **Atributos**
  - São propriedades de uma entidade. Podem quantificar, qualificar e classificar uma entidade. Normalmente uma entidade possui vários atributos.
  - Interessa, em termos de modelagem conceitual, que esses atributos representem informações relevantes ao negócio.

# Modelo **E**ntidade **R**elacionamento

Entidade	Atributo
CD	Código, título, nome do cantor, quantidades de CDs.
Empregado	
Carro	
Tarefa	
Reservas	
Clientes (hotel)	

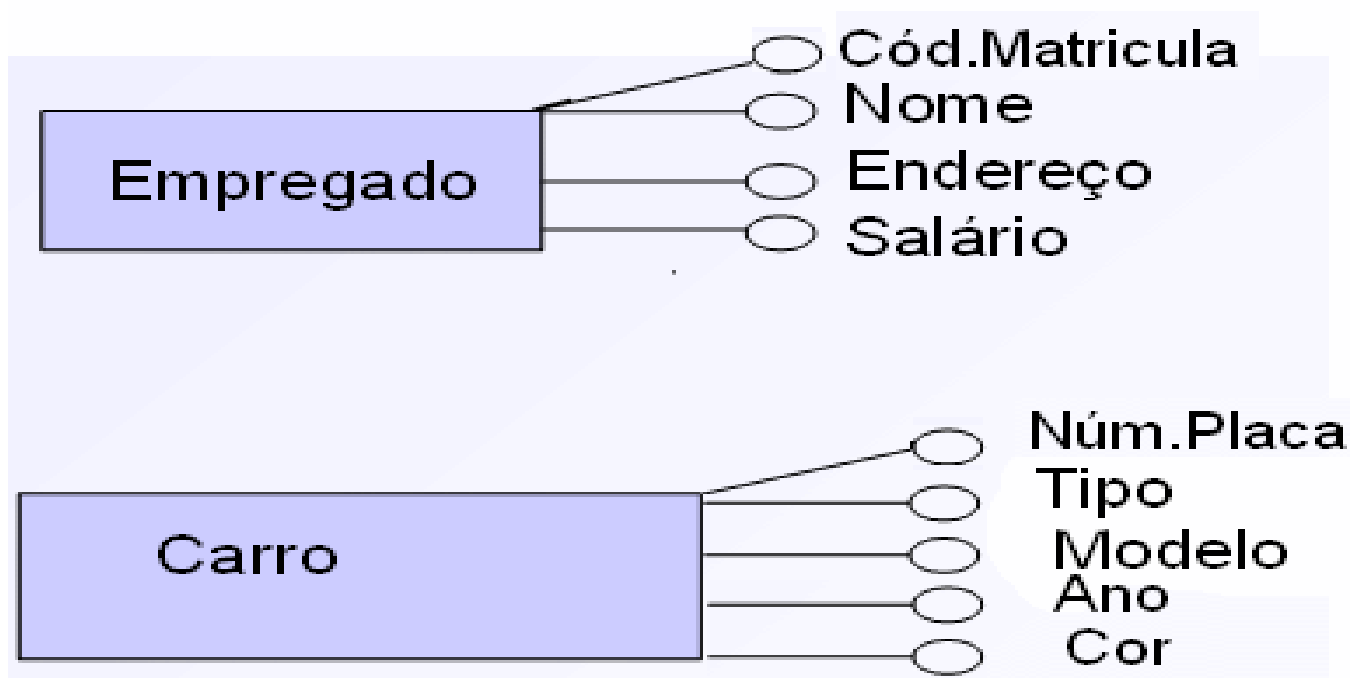
# Montando o Modelo E-R

1. Identificar as entidades e seus atributos.
2. Definir os relacionamentos de cada entidade.



# Entidades e Atributos

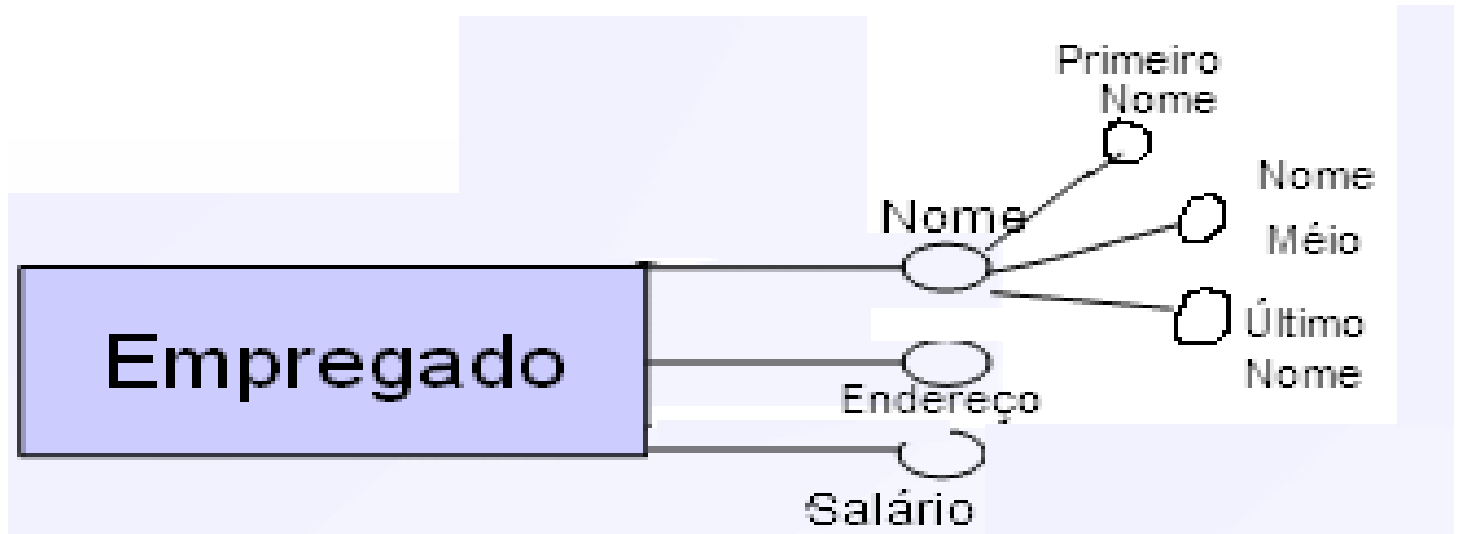
- Representação de uma **Entidade** com **Atributo Normal**:





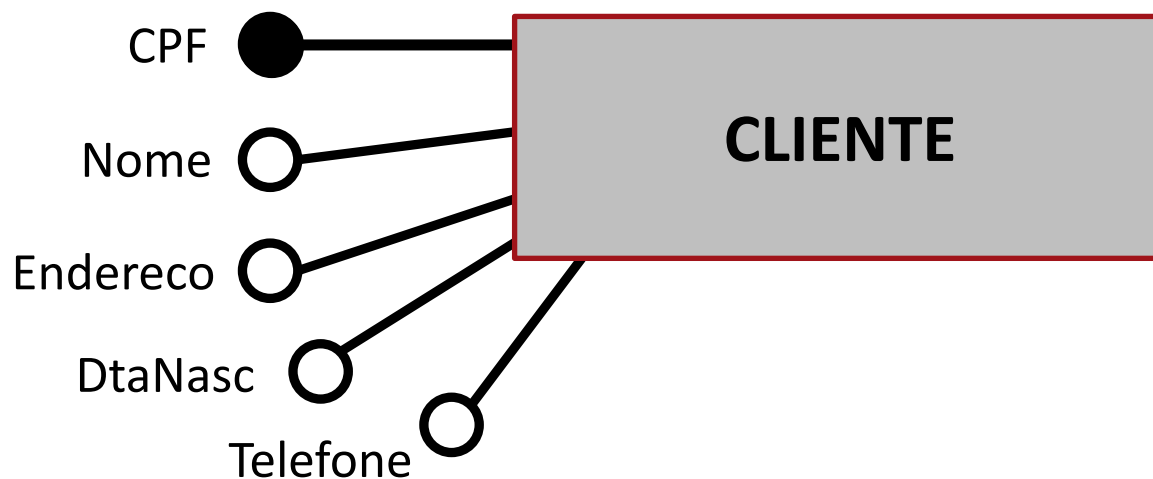
# Entidades e Atributos

- Representação de uma **Entidade** com **Atributo Composto**:
  - Possui mais de uma componente num só atributo.



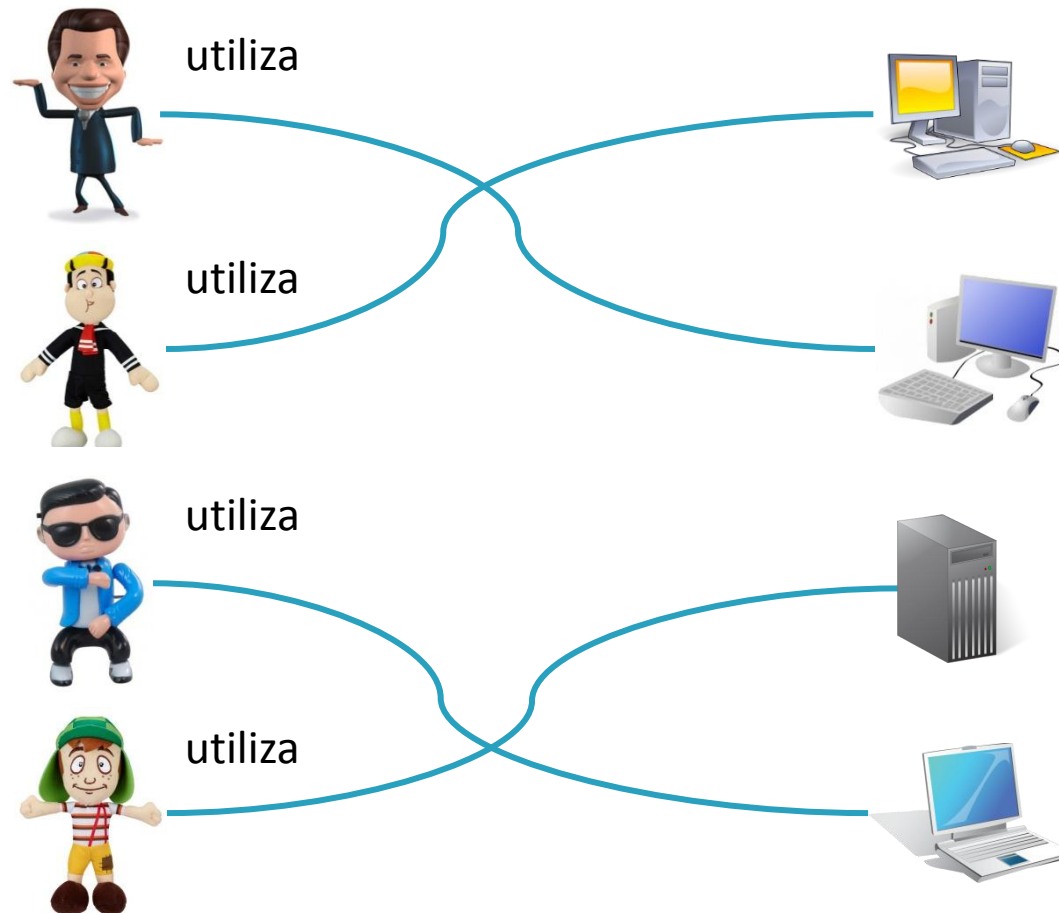
# Entidades e Atributos

- **Identificador ou chave:**
  - Conjunto de um ou mais atributos ou relacionamentos cujos valores servem para **distinguir** uma ocorrência da entidade das demais ocorrências da mesma entidade.



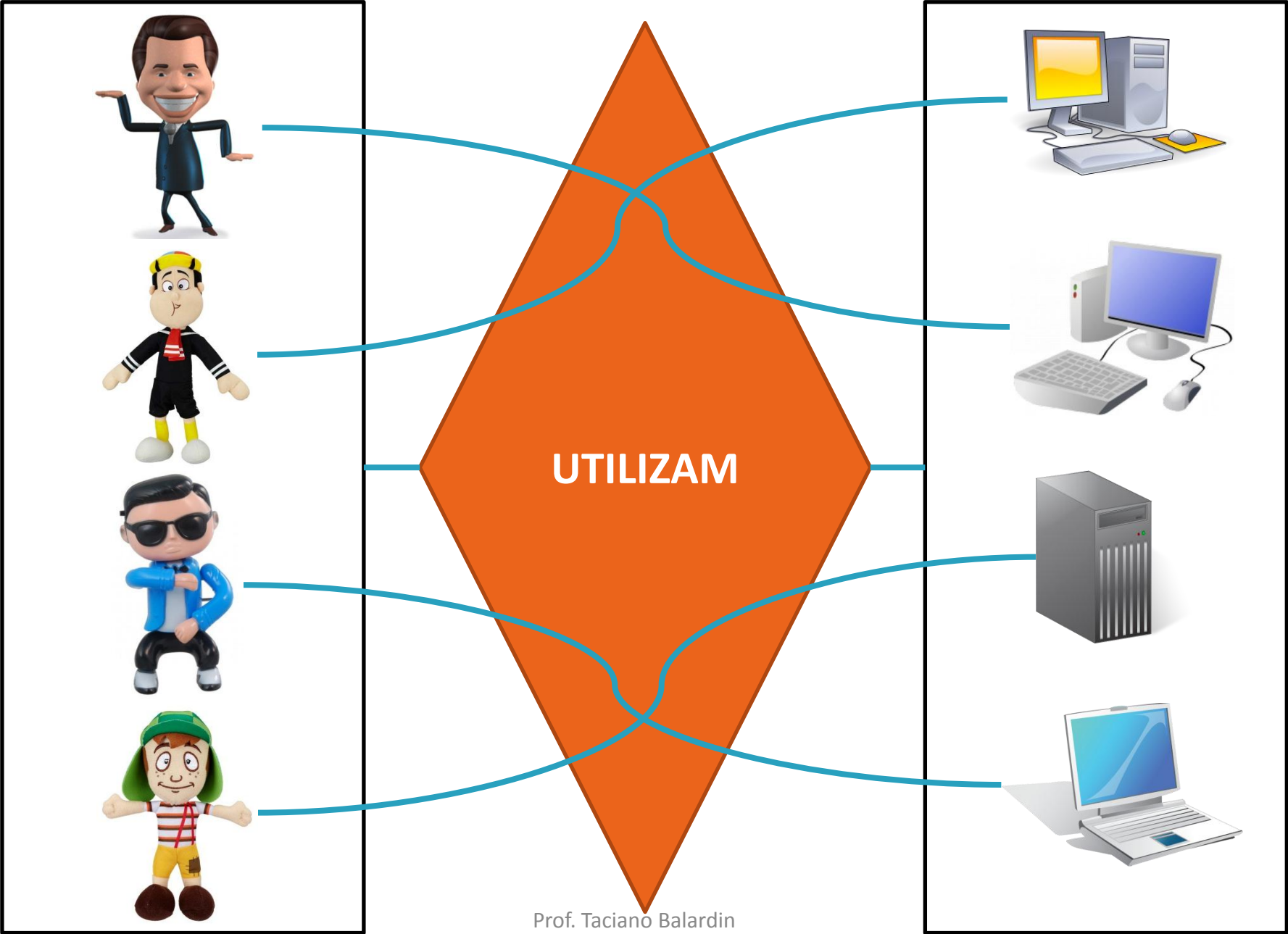
# Definir os Relacionamentos

- **Relacionamento** é uma associação entre entidades.
- Exemplo: sejam as entidades **pessoas** e **computadores**.



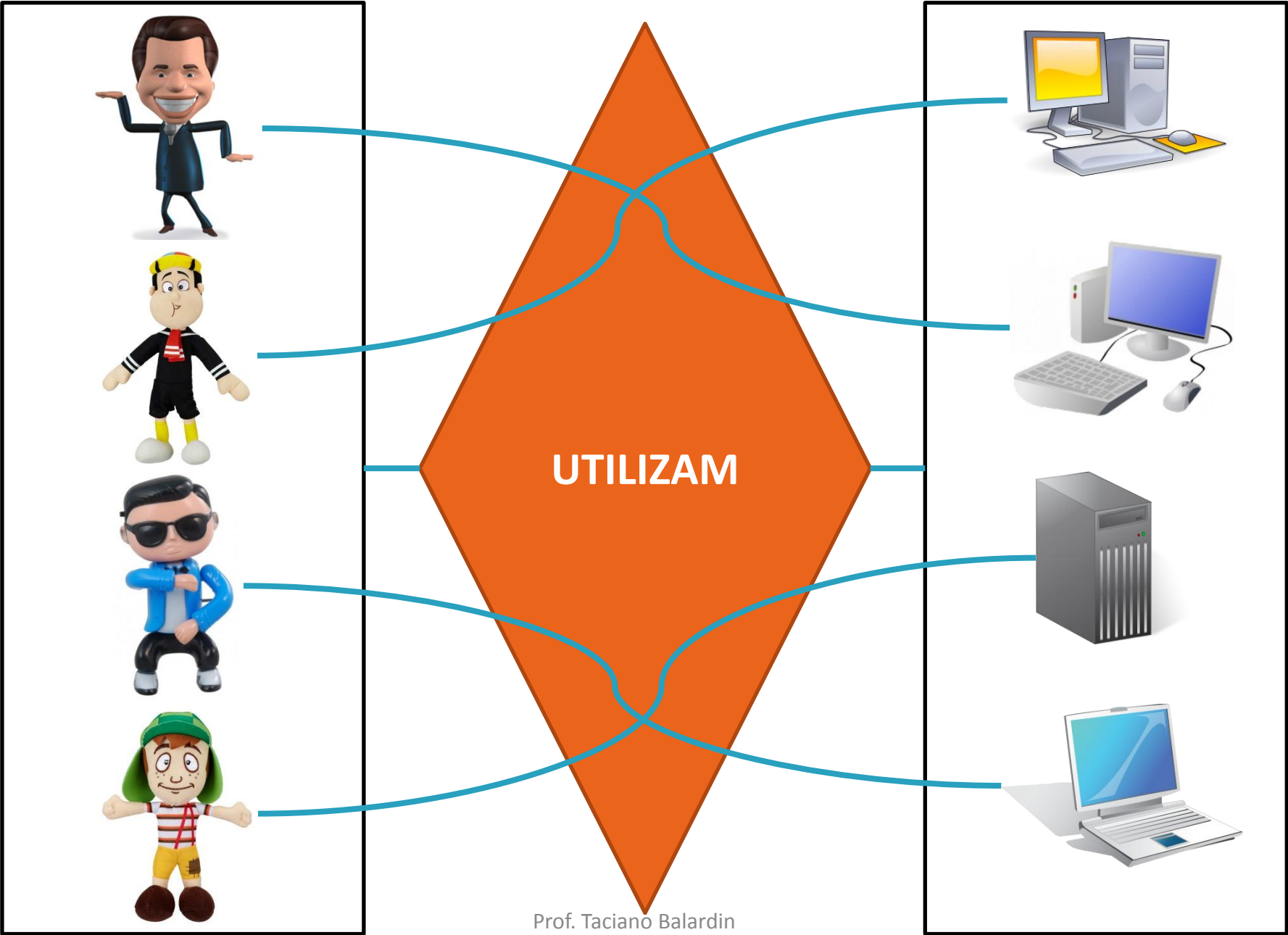
PESSOAS

COMPUTADORES



PESSOAS

COMPUTADORES





# Definir os Relacionamentos

- Os relacionamentos são representados por um **losango** e **linhas** que ligam as entidades:



- Entidade A** - está associada (através do nomeDoRelacionamento) à **Entidade B**;
- Entidade B** - está associada (através do nomeDoRelacionamento) à **Entidade A**.



# Definir os Relacionamentos

- Dados as seguintes entidades, vamos construir seus diagramas de Entidades:

## 1. Alunos e Escola



# Definir os Relacionamentos

- Dados as seguintes entidades, vamos construir seus diagramas de Entidades:

## 2. Clientes e Produtos



# Definir os Relacionamentos

- Dados as seguintes entidades, vamos construir seus diagramas de Entidades:

## 2. Empregado e Atividade

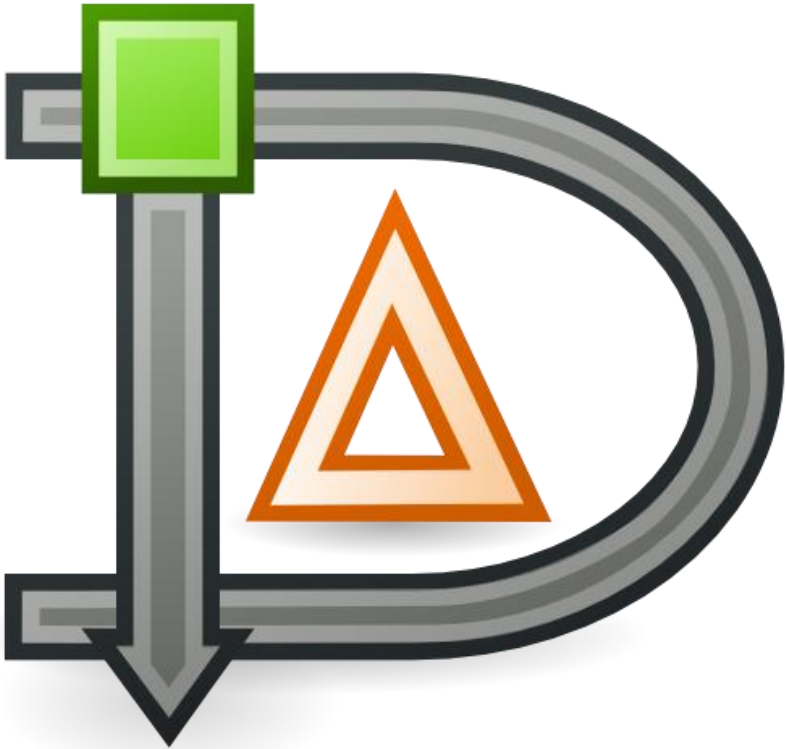


Empregado **EXERCE** Atividade  
Atividade **É EXERCIDA POR** Empregado

EDITOR ONLINE



SOFTWARE PARA WINDOWS



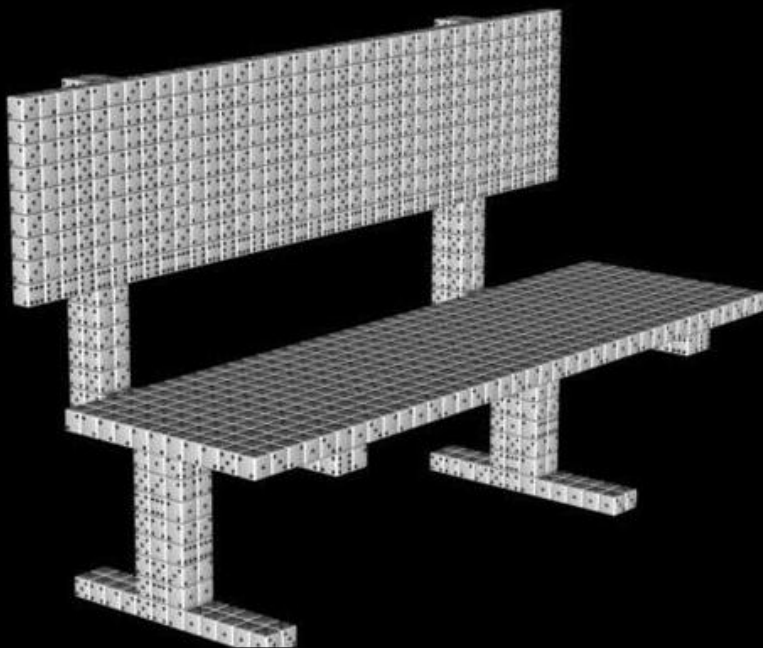


# Prática: Modelo Conceitual

Site da disciplina

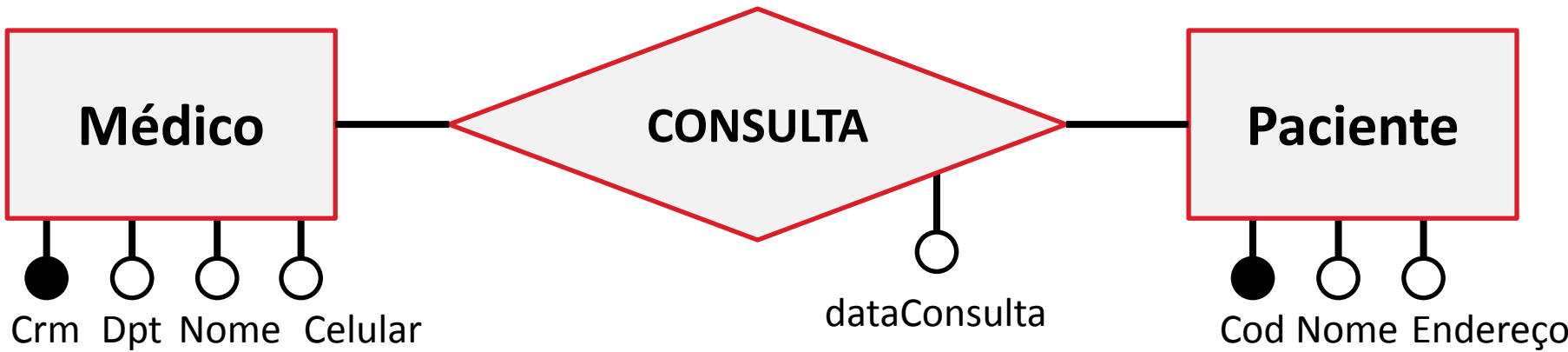
Aula 03 - Exercício 01

Banco de Dados ■

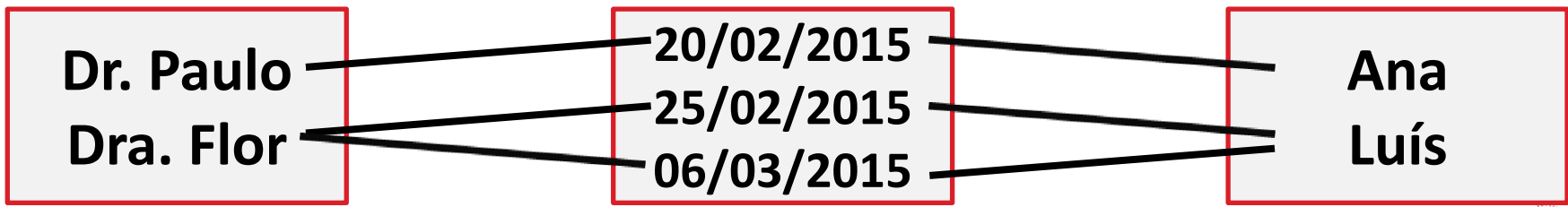


# Atributos de Relacionamentos

- Uma entidade possui várias instâncias e cada instância está relacionada a uma entidade. Assim, uma entidade representa um conjunto de instâncias que interessam ao negócio.



## Instâncias



# Prática: Modelo Conceitual

Semipresencial

Entregar na  
próxima aula

Banco de Dados ■

