



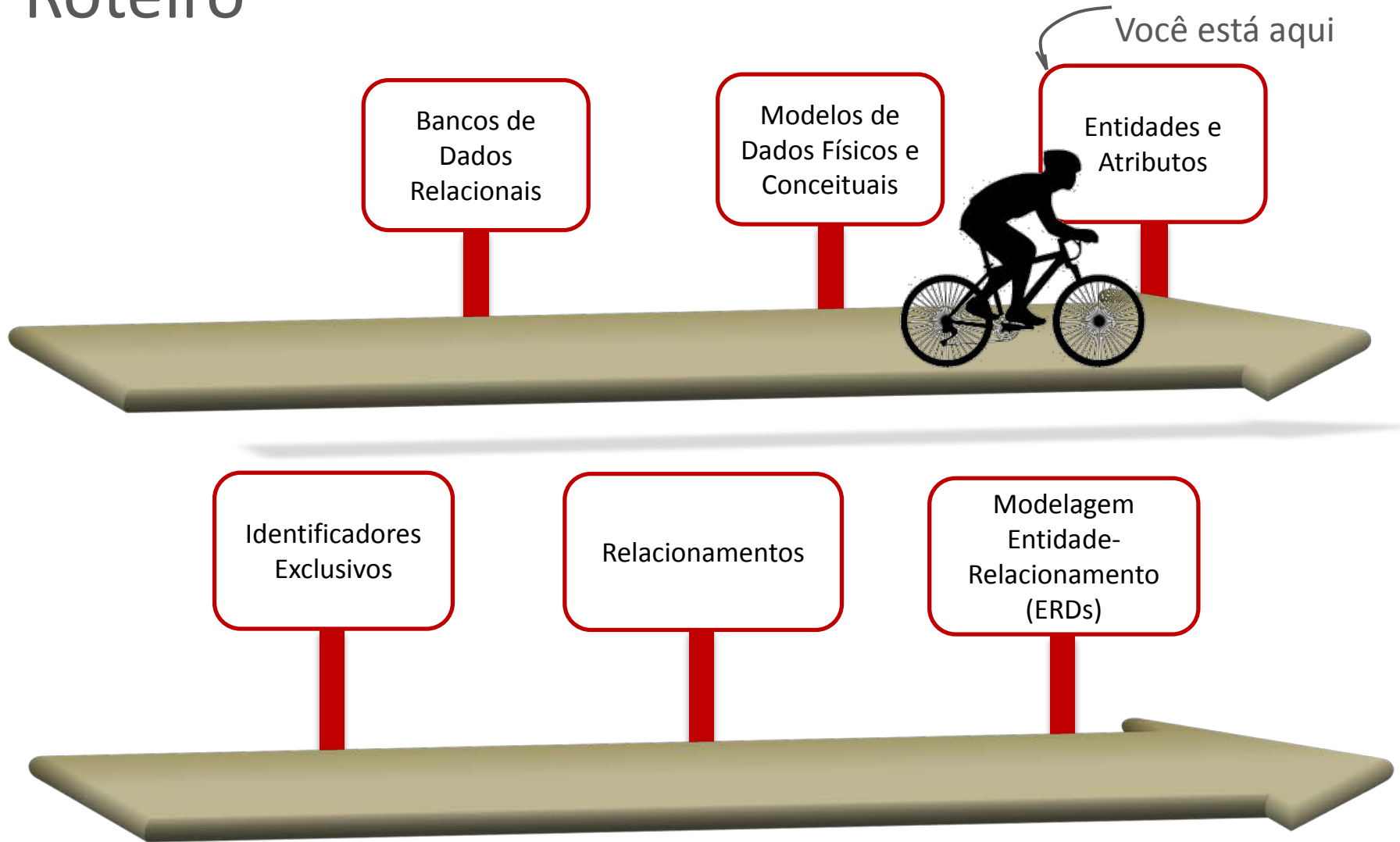
Database Foundations

2-3

Entidades e Atributos



Roteiro



Objetivos

Esta lição abrange os seguintes objetivos:

- Identificar entidades
- Identificar atributos
- Identificar atributos obrigatórios, opcionais, voláteis e não voláteis
- Descrever as notações de Barker, Bachman e Engenharia de Informações



Entidade

- Informações que devem ser rastreadas
- Nome para coisas que você pode listar (geralmente no substantivo)



EMPLOYEE

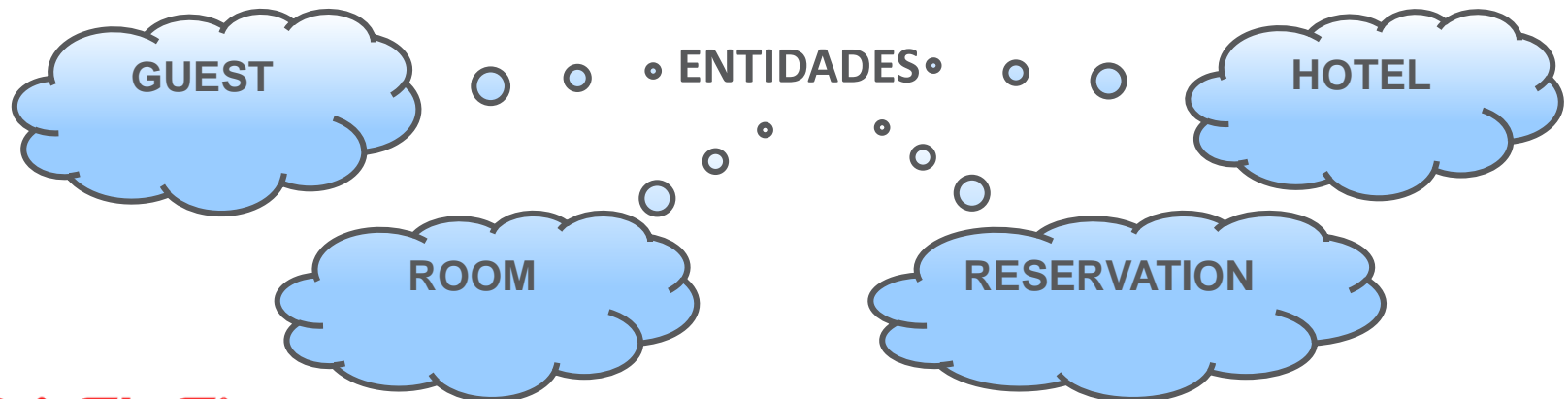


DEPARTMENT

Identificando Entidades: Exemplo



A Gerente do Hotel do Distrito Sharon Ferguson quer gerenciar as informações que a empresa mantém sobre seus hotéis, hóspedes e quartos. Sharon é responsável por vários hotéis em vários locais. Ela quer saber quais quartos há em cada hotel e o preço de cada um. Ela também quer saber quais quartos foram reservados para uma data específica por um hóspede.



Tipos de Entidade

- Uma entidade pode ser classificada como um dos seguintes tipos:

Nome	Descrição	Exemplo
Prime	Existe de modo independente	CUSTOMER, INSTRUCTOR
Característica	Existe devido a outra entidade (prime)	ORDER, CLASS OFFERING
Interseção	Existe devido a duas ou mais entidades	ORDER ITEM, CLASS ENROLLMENT

Entidades e Instâncias

- As entidades contêm instâncias.
- Uma instância de entidade é uma ocorrência única de uma entidade.
- As entidades representam um conjunto de instâncias que são de interesse para uma empresa específica.



Entidade	Instância
PERSON	John Smith
PRODUCT	prego de cobre de 2,5 x 35 mm
PRODUCT TYPE	Prego
JOB	Violinista

Exercício 1 do Projeto

DFo_2_3_1_Project

- Banco de Dados da Oracle Baseball League
- Identificando Entidades

Atributos

- Os atributos descrevem entidades e são as informações específicas que precisam ser conhecidas.
- É um detalhe de uma propriedade de valor único de uma entidade.



Características dos Atributos

- Os atributos são mostrados na caixa de entidade no ERD.
- Os nomes dos atributos são expressos no singular, com uma mistura de letras maiúsculas e minúsculas ou somente em letras minúsculas.
- Na maioria dos casos, o nome do atributo não deve incluir o nome da entidade porque os atributos são qualificados com o nome da entidade.

Características dos Atributos

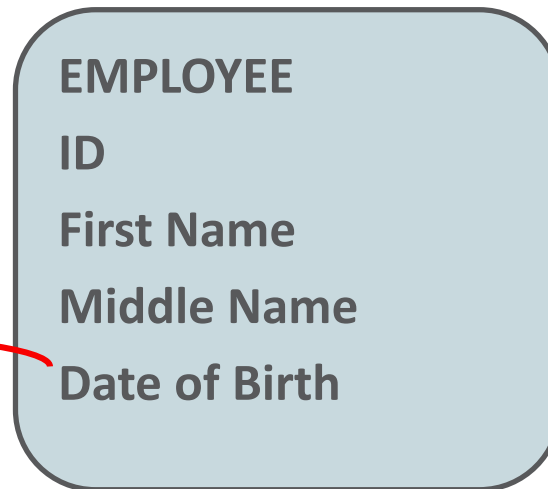
Os atributos recebem uma das seguintes classificações:

- Obrigatórios (nulos não são permitidos), indicados por *
- Opcionais (nulos são permitidos), indicados por um o minúsculo

Atributos Voláteis e não Voláteis

- Os atributos voláteis são instáveis.
 - Exemplo: Age
- Os atributos não voláteis são estáveis.
 - Exemplo: Birth Date

Atributo não
Volátil



Exercício 2 do Projeto

DFo_2_3_2_Project

- Banco de Dados da Oracle Baseball League
- Identificando Atributos

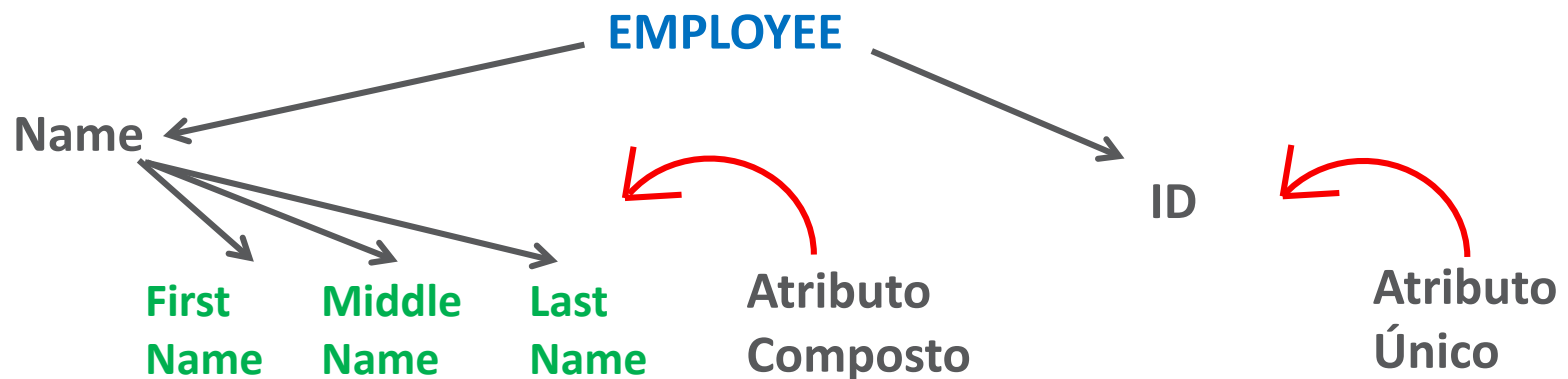
Atributos Obrigatórios e Opcionais

- Os atributos obrigatórios devem ter um valor.
- Os atributos opcionais podem não ter um valor e podem ficar em branco (nulo).



Atributos Únicos e Compostos

- Os atributos únicos ou atômicos são aqueles que não podem ser divididos em subpartes.
- Os atributos compostos são aqueles que podem ser divididos em subpartes menores que representam atributos básicos com seus próprios significados independentes.



Atributos de Valor Único e de Vários Valores

- Os atributos de valor único podem ter apenas um valor em uma instância específica de tempo.
 - Exemplo: Student Last Name
- Atributos de vários valores podem ter mais de um valor por vez.
 - Exemplo: Address



Exercício 3 do Projeto

DFo_2_3_3_Project

- Banco de Dados da Oracle Baseball League
- Identificando Atributos Obrigatórios/Opcionais

Notação de Barker: Regras para Desenhar Entidades

- Uma entidade é representada como um retângulo de cantos arredondados.
- Uma entidade deve ser nomeada, e o nome deve ser colocado dentro da entidade no canto superior esquerdo.
- O nome da entidade deve estar em letras maiúsculas.
- O nome da entidade deve estar expresso no singular.



Notação de Barker: Regras para Desenhar Atributos

- Os atributos devem ser escritos de forma que todos, não apenas os desenvolvedores, possam entendê-los.
- Os atributos devem ser escritos com a primeira letra de cada palavra em maiúscula e o restante em letras minúsculas.
- Um símbolo representando o tipo de atributo deve ser colocado ao lado de cada atributo
- (* para obrigatório, o para opcional e # para UID)

EMPLOYEE

Id

* First Name

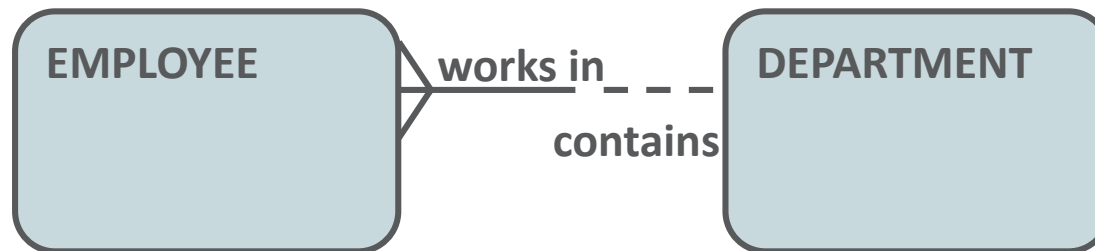
* Last Name

* Date of Birth

* Telephone Number

Notação de Barker: Regras para Desenhar Relacionamentos

- Um relacionamento pode existir entre duas entidades, no máximo.
- Um relacionamento pode existir na mesma entidade (recursivo).
- Um relacionamento tem duas perspectivas.
- As duas perspectivas de um relacionamento devem ser identificadas.



Notação de Bachman

- Entidade (representada por uma caixa)
- Atributos
- Linhas de relacionamento

EMPLOYEE

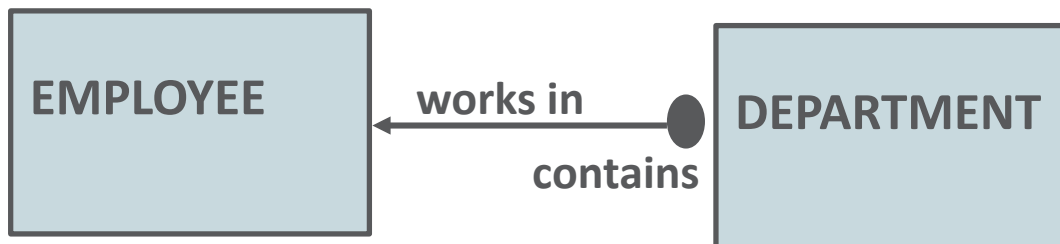
P Id

* First Name

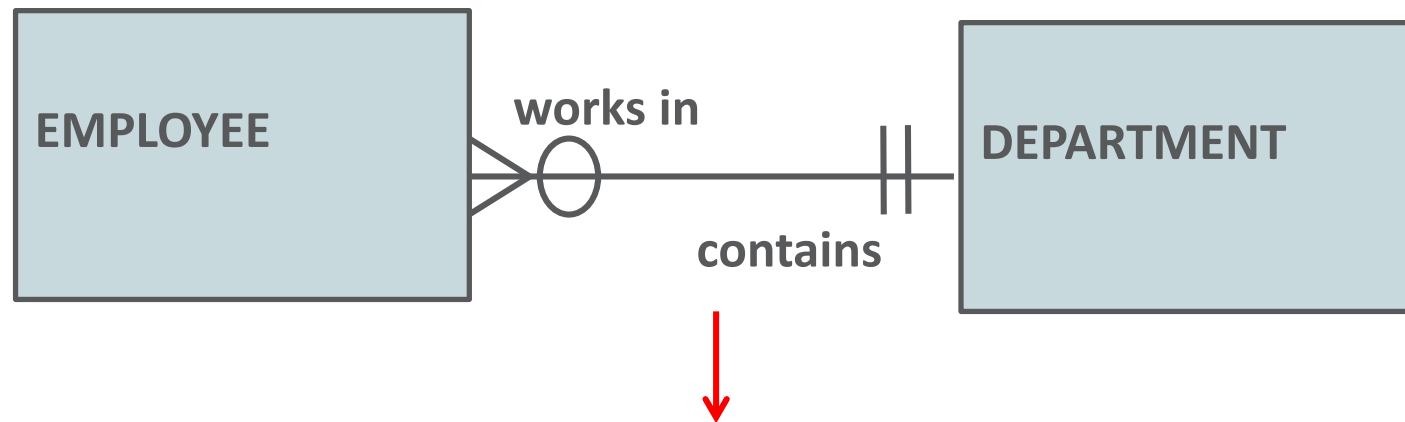
* Last Name

* Date of Birth

Telephone Number



Notação de Engenharia de Informações



Um EMPLOYEE trabalha apenas em um DEPARTMENT.
Um DEPARTMENT contém zero ou mais EMPLOYEES.



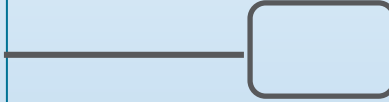
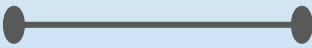







zero ou mais ———— ○ <=

zero ou um ———— | ○

um ou mais ———— | <=

somente um ———— ||

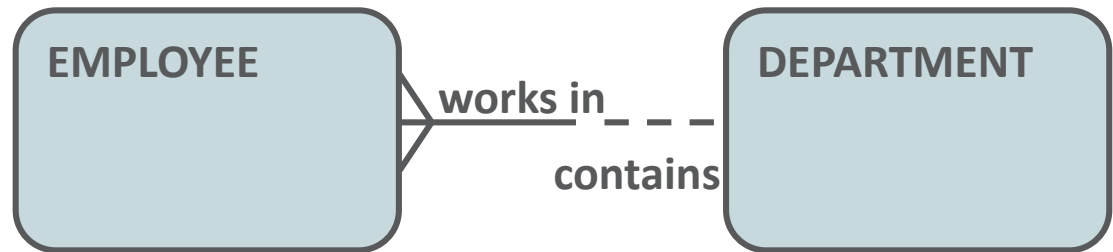
Notações de Modelo de Dados

Notação	Notação de Barker	Notação de Bachman	Engenharia de Informações
Zero ou um			
Apenas um			
Zero ou mais			
Um ou mais			
Chave Primária/Chave Exclusiva	#	P	

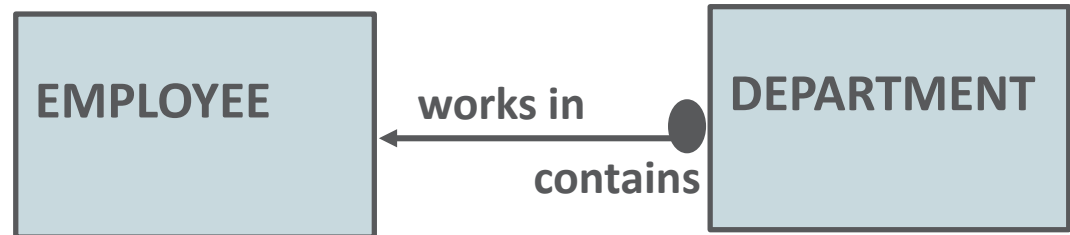
Observação: a notação de Barker é usada neste curso

Notações de Modelo de Dados: Exemplos

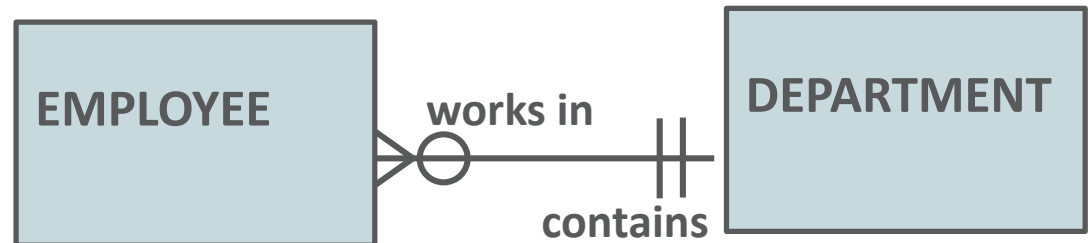
Notação de
Barker



Notação de
Bachman



Notação de
Engenharia de
Informações



Exercício 4 do Projeto

DFo_2_3_4_Project

- Banco de Dados da Oracle Baseball League
- Usando a Notação de Barker

Resumo

Nesta lição, você deverá ter aprendido a:

- Identificar entidades
- Identificar atributos
- Identificar atributos obrigatórios, opcionais, voláteis e não voláteis
- Descrever as notações de Barker, Bachman e Engenharia de Informações



