

Exercícios Propostos de Modelagem – parte II



Vitor Valerio de Souza Campos



Pizzaria



Uma pizzaria de tele-entrega apresenta um cardápio composto por diversos tipos de pizza, cujos dados são: número do item, nome da pizza, ingredientes e preços das pizzas pequena, média e grande. Um cliente através de um pedido solicita uma ou mais pizzas do cardápio, informando tamanhos (pequena, média ou grande) e as quantidades desejadas de cada pizza. Cada pedido possui um número e uma data de emissão, além do nome, telefone e endereço do cliente que solicitou o pedido.

Na pizzaria trabalham funcionários que emitem pedidos de pizzas. Um pedido é emitido por apenas um funcionário. Existem funcionários que são entregadores, ou seja, são responsáveis pela entrega de um ou mais pedidos. Deve-se saber o número do telefone celular destes funcionários para um eventual contato durante uma entrega. Um pedido destina-se a um bairro. Para cada bairro existe um tempo máximo de espera para a entrega de um pedido.

Exercício de Modelagem ER



- Grife as entidades que você identificar no texto acima.
- Liste as entidades que você grifou.
- Liste os relacionamentos entre as entidades.
- Determine os atributos de cada entidade.
- Determinação de identificadores.
- Crie o modelo Entidade Relacionamento do exercício, definindo suas cardinalidades.

Pizzaria



Uma pizzaria de tele-entrega apresenta um cardápio composto por diversos tipos de pizza, cujos dados são: número do item, nome da pizza, ingredientes e preços das pizzas pequena, média e grande. Um cliente através de um pedido solicita uma ou mais pizzas do cardápio, informando tamanhos (pequena, média ou grande) e as quantidades desejadas de cada pizza. Cada pedido possui um número e uma data de emissão, além do nome, telefone e endereço do cliente que solicitou o pedido.

Na pizzaria trabalham funcionários que emitem pedidos de pizzas. Um pedido é emitido por apenas um funcionário. Existem funcionários que são entregadores, ou seja, são responsáveis pela entrega de um ou mais pedidos. Deve-se saber o número do telefone celular destes funcionários para um eventual contato durante uma entrega. Um pedido destina-se a um bairro. Para cada bairro existe um tempo máximo de espera para a entrega de um pedido.

Pizzaria

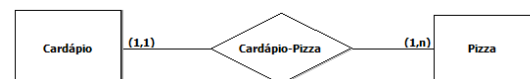


- Liste as entidades que você grifou.
 - CARDÁPIO,
 - PIZZA,
 - FUNCIONÁRIOS,
 - PEDIDOS,
 - CLIENTES,
 - ENTREGADORES,
 - BAIRROS.

Pizzaria



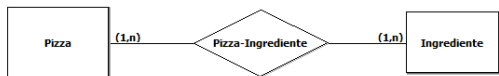
- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Uma pizzaria de tele-entrega apresenta um cardápio composto por diversos tipos de pizza... Um cliente através de um pedido solicita uma ou mais pizzas ... e as quantidades desejadas de cada pizza.



Pizzaria



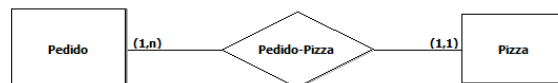
- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - número do item, nome da pizza, ingredientes e preços das pizzas pequena, média e grande.



Pizzaria



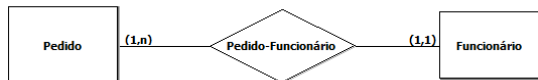
- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - através de um pedido solicita uma ou mais pizzas do cardápio.



Pizzaria



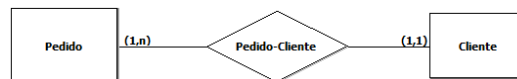
- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Na pizzaria trabalham funcionários que emitem pedidos de pizzas... Um pedido é emitido por apenas um funcionário.



Pizzaria



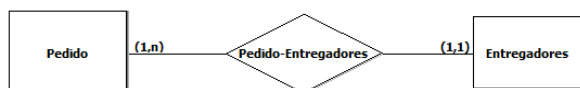
- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Um cliente através de um pedido solicita uma ou mais pizzas do cardápio... Cada pedido possui... o nome, telefone e endereço do cliente que solicitou o pedido.



Pizzaria



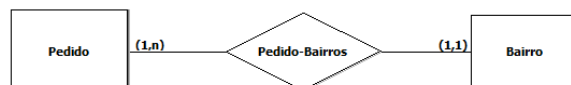
- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Existem funcionários que são entregadores, ou seja, são responsáveis pela entrega de um ou mais pedidos.



Pizzaria



- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Um pedido destina-se a um bairro.



Pizzaria

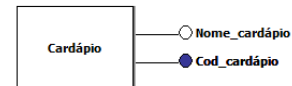


- Liste os relacionamentos entre as entidades
- Relacionamentos entre:
 - CARDÁPIO e PIZZA,
 - PIZZA e INGREDIENTE,
 - PIZZA E PEDIDO
 - PEDIDO e FUNCIONÁRIO,
 - PEDIDO e CLIENTE,
 - PEDIDO e ENTREGADOR,
 - PEDIDO e BAIRRO

Pizzaria



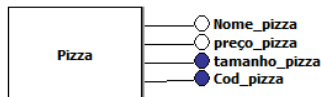
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- Uma pizzaria de tele-entrega apresenta um cardápio.
- Possível atributos: cod_cardápio e nome_cardápio



Pizzaria



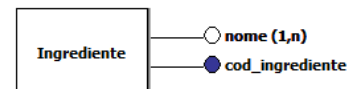
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- pizza, cujos dados são: número do item, nome da pizza, ingredientes e preços das pizzas pequena, média e grande



Pizzaria



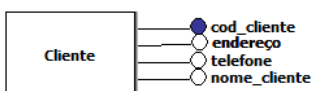
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- pizza, cujos dados são: número do item, nome da pizza, ingredientes...
- Possível atributos: cod_ingredient e nome.



Pizzaria



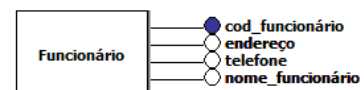
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- Cada pedido possui um número e uma data de emissão, além do nome, telefone e endereço do cliente que solicitou o pedido.



Pizzaria



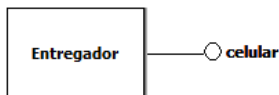
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- Na pizzaria trabalham funcionários que emitem pedidos de pizzas Um pedido é emitido por apenas um funcionário.



Pizzaria



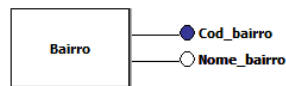
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- Existem funcionários que são entregadores... Deve-se saber o número do telefone celular destes funcionários...



Pizzaria



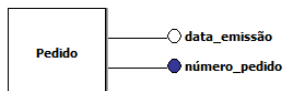
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- Um pedido destina-se a um bairro. Para cada bairro existe um tempo máximo de espera para a entrega de um pedido.



Pizzaria



- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- Cada pedido possui um número e uma data de emissão...



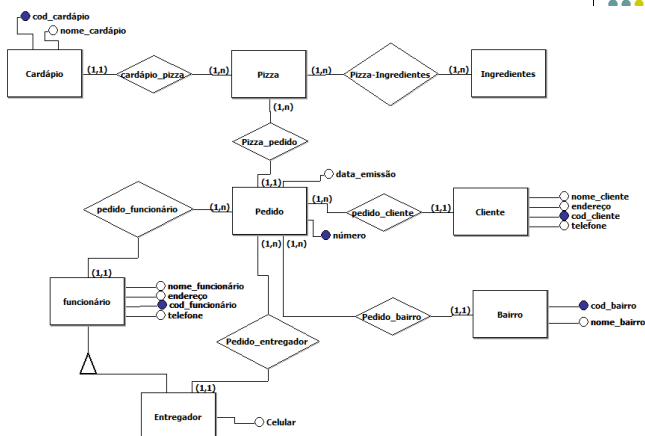
Pizzaria



- Determine os atributos de cada entidade.
- Os atributos das entidades são:

Entidades	Atributos
CARDÁPIO	Cod_cardápio Nome_cardápio
PIZZA	Nome_pizza Preço_pizza Tamanho_pizza Cod_pizza
INGREDIENTES	Nome Cod_ingredientes
CLIENTE	Cod_cliente Endereço Telefone Nome_cliente
FUNCIONÁRIO	Cod_funcionário Endereço Telefone Nome_funcionário
ENTREGADOR	Celular
BAIRRO	Cod_bairro Nome_bairro
PEDIDO	Data emissão Número_pedido

Pizzaria



Exercício de Modelagem ER



Clínica

Em uma clínica trabalham médicos e existem pacientes internados. Cada médico é identificado pelo seu CRM, possui um nome e recebe um salário na clínica. Um médico tem formação em uma especialidade (exemplo: ortopedia, traumatologia, etc) e uma mesma especialidade por ser exercida por um ou mais médicos. Para todo paciente internado na clínica são cadastrados alguns dados pessoais: nome, RG, CPF, endereço, telefone(s) para contato e data do nascimento. Um paciente tem sempre um determinado médico como responsável (com um horário de visita diário predeterminado), porém vários outros médicos podem participar do seu tratamento. Pacientes estão sempre internados em quartos individuais, que são identificados por um número. Quartos ficam localizados nos diferentes andares da clínica.

Exercício de Modelagem ER

- Grife as entidades que você identificar no texto acima.
- Liste as entidades que você grifou.
- Liste os relacionamentos entre as entidades.
- Determine os atributos de cada entidade.
- Determinação de identificadores.
- Crie o modelo Entidade Relacionamento do exercício, definindo suas cardinalidades.

Exercício de Modelagem ER

Clínica

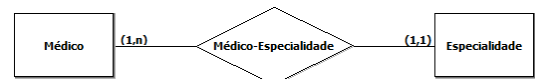
Em uma clínica trabalham médicos e existem pacientes internados. Cada médico é identificado pelo seu CRM, possui um nome e recebe um salário na clínica. Um médico tem formação em uma especialidade (exemplo: ortopedia, traumatologia, etc) e uma mesma especialidade por ser exercida por um ou mais médicos. Para todo paciente internado na clínica são cadastrados alguns dados pessoais: nome, RG, CPF, endereço, telefone(s) para contato e data do nascimento. Um paciente tem sempre um determinado médico como responsável (com um horário de visita diário predeterminado) e um médico responsável pode cuidar de um ou mais pacientes, porém vários outros médicos podem participar do seu tratamento. Pacientes estão sempre internados em quartos individuais, que são identificados por um número. Quartos ficam localizados nos diferentes andares da clínica.

Clinica

- Liste as entidades que você grifou.
 - MÉDICO;
 - PACIENTE;
 - ESPECIALIDADE;
 - QUARTO;
 - ANDAR.

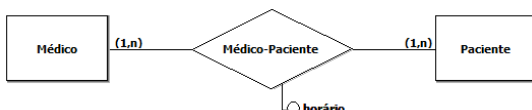
Clinica

- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Um médico tem formação em uma especialidade (exemplo: ortopedia, traumatologia, etc) e uma mesma especialidade por ser exercida por um ou mais médicos.



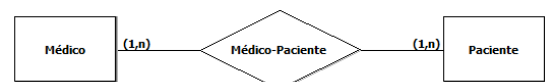
Clinica

- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Um paciente tem sempre um determinado médico como responsável (com um horário de visita diário predeterminado) e um médico responsável pode cuidar de um ou mais pacientes,...



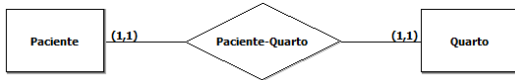
Clinica

- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - ... porém vários outros médicos podem participar do seu tratamento.



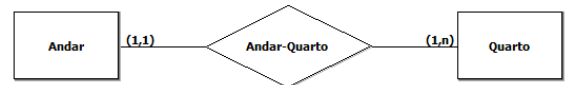
Clinica

- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Pacientes estão sempre internados em **quartos** individuais.



Clinica

- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Quartos ficam localizados os diferentes andares da clínica.



Clinica

- Liste os relacionamentos entre as entidades
- Relacionamentos entre:
 - Médico e Especialidade
 - Médico responsável e Paciente
 - Médico e Paciente
 - Paciente e Quartos
 - Quartos e Andares

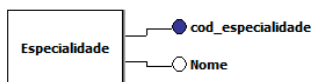
Clinica

- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
 - Cada médico é identificado pelo seu CRM, possui um nome e recebe um salário na clínica



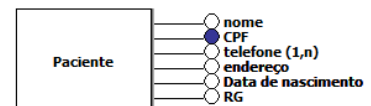
Clinica

- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
 - Um médico tem formação em uma especialidade



Clinica

- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
 - Para todo paciente internado na clínica são cadastrados alguns dados pessoais: nome, RG, CPF, endereço, telefone(s) para contato e data do nascimento.



Clinica



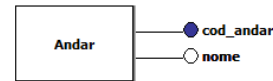
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
 - Pacientes estão sempre internados em **quarto** individuais, que são identificados por um número.



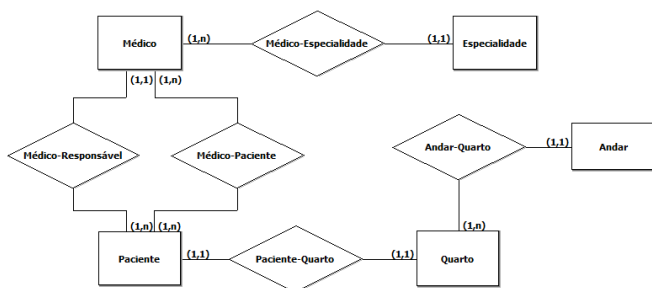
Clinica



- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
 - Quartos ficam localizados nos diferentes **andares** da clínica.



Clinica



Exercício de Modelagem ER



Biblioteca

Uma biblioteca mantém um conjunto de livros, de diversas categorias. Conforme as suas categorias, eles estão dispostos em estantes apropriadas. Um livro tem vários exemplares na biblioteca. São mantidos dados detalhados sobre autores e editoras dos livros para fins de consulta. Na biblioteca trabalham várias bibliotecárias. Cada bibliotecária é responsável por organizar periodicamente sempre o mesmo conjunto de estantes e realizar empréstimos de exemplares para clientes. Empréstimos cadastrados no BD devem conter a data da devolução e o valor diário da multa, permanecendo no BD até o cliente entregar o exemplar. A bibliotecária que realizou o empréstimo também é relevante de ser mantido no BD. Algumas bibliotecárias são estagiárias. Uma bibliotecária estagiária está sempre sob a responsabilidade de uma bibliotecária efetiva. Deve-se saber também a instituição de ensino da qual a estagiária vem. Defina os atributos que julgares relevantes para os fatos identificados.

Exercício de Modelagem ER



- Grife as entidades que você identificar no texto acima.
- Liste as entidades que você grifou.
- Liste os relacionamentos entre as entidades.
- Determine os atributos de cada entidade.
- Determinação de identificadores.
- Crie o modelo Entidade Relacionamento do exercício, definindo suas cardinalidades.

Biblioteca



Biblioteca

Uma biblioteca mantém um conjunto de **livros**, sendo que para cada um dos livros é associada uma **categoria**. Conforme a sua categoria, o livro é disposto em uma **estante** apropriada. Um livro tem vários **exemplares** na biblioteca. São mantidos dados detalhados sobre **autores** e **editoras** dos livros para fins de consulta. Na biblioteca trabalham várias bibliotecárias. Cada **bibliotecária** é responsável por organizar periodicamente sempre o mesmo conjunto de estantes e realizar empréstimos de exemplares para **clientes**. Empréstimos cadastrados no BD devem conter a data da devolução e o valor diário da multa, permanecendo no BD até o cliente entregar o exemplar. A bibliotecária que realizou o empréstimo também é relevante de ser mantido no BD. Algumas bibliotecárias são **estagiárias**. Uma bibliotecária estagiária está sempre sob a responsabilidade de uma bibliotecária efetiva. Deve-se saber também a **instituição** de ensino da qual a estagiária vem. Defina os atributos que julgares relevantes para os fatos identificados.

Biblioteca



- Liste as entidades que você grifou.
 - Livro
 - Categoria
 - Estante
 - Exemplar
 - Autor
 - Editora
 - Bibliotecária
 - Cliente
 - Estagiária
 - Instituição

Biblioteca



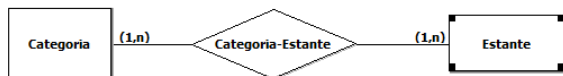
- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Uma biblioteca mantém um conjunto de livros, sendo que para cada um dos livros é associada uma categoria.



Biblioteca



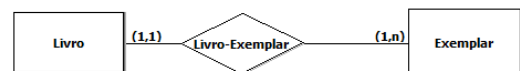
- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Conforme a sua categoria, o livro é disposto em uma estante apropriada.



Biblioteca



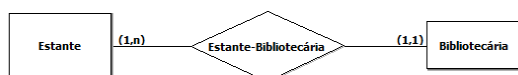
- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Um livro tem vários exemplares na biblioteca.



Biblioteca



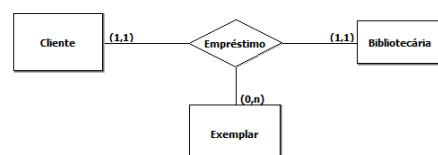
- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Cada bibliotecária é responsável por organizar periodicamente sempre o mesmo conjunto de estantes.



Biblioteca



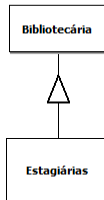
- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Cada bibliotecária é responsável por organizar periodicamente sempre o mesmo conjunto de estantes e realizar empréstimos de exemplares para clientes.



Biblioteca



- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Algumas bibliotecárias são estagiárias. Uma bibliotecária estagiária está sempre sob a responsabilidade de uma bibliotecária efetiva.



Biblioteca



- Liste os relacionamentos entre as entidades
 - Deve-se saber também a instituição de ensino da qual a estagiária vem.



Biblioteca



- Liste os relacionamentos entre as entidades
- Relacionamentos entre:
 - Livros e Categoria
 - Categoria e Estante
 - Livro e Exemplar
 - Bibliotecária e Estante
 - Bibliotecária e Cliente
 - Bibliotecária e Estagiária
 - Estagiária e Instituição

Biblioteca



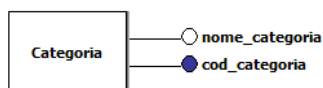
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
 - Uma biblioteca mantém um conjunto de livros



Biblioteca



- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
 - sendo que para cada um dos livros é associada uma categoria



Biblioteca



- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
 - Conforme a sua categoria, o livro é disposto em uma estante apropriada

Biblioteca



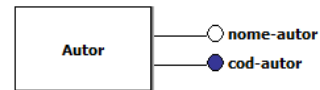
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- Um livro tem vários **exemplares** na biblioteca



Biblioteca



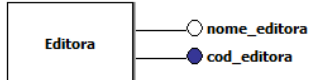
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- São mantidos dados detalhados sobre **autores**



Biblioteca



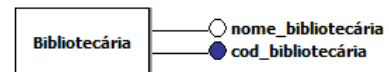
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- editoras** dos livros para fins de consulta



Biblioteca



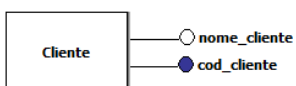
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- Cada **bibliotecária** é responsável por organizar periodicamente...



Biblioteca



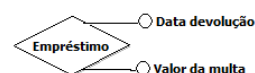
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- e realizar empréstimos de exemplares para **clientes**



Biblioteca



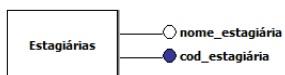
- Determine os atributos do relacionamento.
- Empréstimos cadastrados no BD devem conter a data da devolução e o valor diário da multa,



Biblioteca



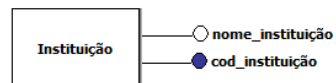
- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- Algumas bibliotecárias são **estagiárias**.



Biblioteca



- Determine os atributos e os identificadores de cada entidade.
- Deve-se saber também a **instituição** de ensino da qual a estagiária vem.



Biblioteca

