

Modelagem de dados

Agenda:

- Enxergando entidades;



Modelagem de dados

- Enxergando entidades:
-
- **Quando realizamos uma atividade de levantamento de dados, estamos efetivamente identificando entidades ou classes de dados e seus relacionamentos.**
-
- **A capacidade de compreensão do negócio central do problema que estamos atacando pode ajudar bastante na construção do modelo de dados.**

Modelagem de dados

- Enxergando entidades:
- **Exemplos:**
- **Uma clinica médica necessita controlar consultas médicas realizadas e marcadas pelos médicos a ela vinculados, assim como acompanhar que são os pacientes atendidos para manter o acompanhamento clínico dos mesmos.**

Modelagem de dados

- Enxergando entidades:
- **Continuando....**
- **Ao levantarmos os dados para a construção do sistema, nos foi informado que para cada médico, a clínica mantém uma ficha com o número do CRM do médico, seu nome, endereço, especialidades, etc.**
- **Os pacientes preenchem um cadastro com dados pessoais tais como nome, endereço, data de nascimento, sexo e etc..Toda consulta é registrada em fichário próprio com as informações sobre médico e paciente, diagnóstico, etc..**

Modelagem de dados

- Enxergando entidades:
- **Continuando....**
- **Quais os objetos candidatos a entidades?**
-
- **Qual o objetivo máximo desta clínica é a administração das consultas médicas.**
-
- **Então, o objeto crucial no negócio: A consulta médica.**
- **A consulta médica possui atributos que a caracterizem efetivamente como entidade? Existirão várias ocorrências de consulta médica?**

Modelagem de dados

- Enxergando entidades:
- **Continuando....**
- **O que descreve uma consulta médica?**
 - Data de realização da consulta;
 - Identificação do médico que realizou a consulta;
 - Identificação do paciente que fez a consulta.

Consulta Médica

Data_da_Consulta	CRM_do_Médico	Identificação_Paciente
22/04/92	21113	João Pedro Lima
22/04/92	21113	Clara Mathias
21/03/91	14442	Luís Alberto Conde
31/03/92	55555	Maria Luiza Andrade

Modelagem de dados

- Enxergando entidades:
- **Continuando....**
- **Ela é a única entidade neste contexto?**
- **Foi-nos informado que a clínica também mantém informações sobre médicos e também sobre seus pacientes.**
-
- **Como existe mais de um médico na clínica, sem especificação de um número mínimo ou máximo, caracteriza-se a existência de uma entidade Médico no contexto, da mesma forma que a entidade Paciente, já que irão existir muitas ocorrências destes objetos.**

Modelagem de dados

- Enxergando entidades:
- Continuando....

Consulta Médica

Data_da_Consulta	CRM_do_Médico	Identificação_Paciente
22/04/92	21113	João Pedro Lima
22/04/92	21113	Clara Mathias
21/03/91	14442	Luís Alberto Conde
31/03/92	55555	Maria Luiza Andrade

MÉDICO

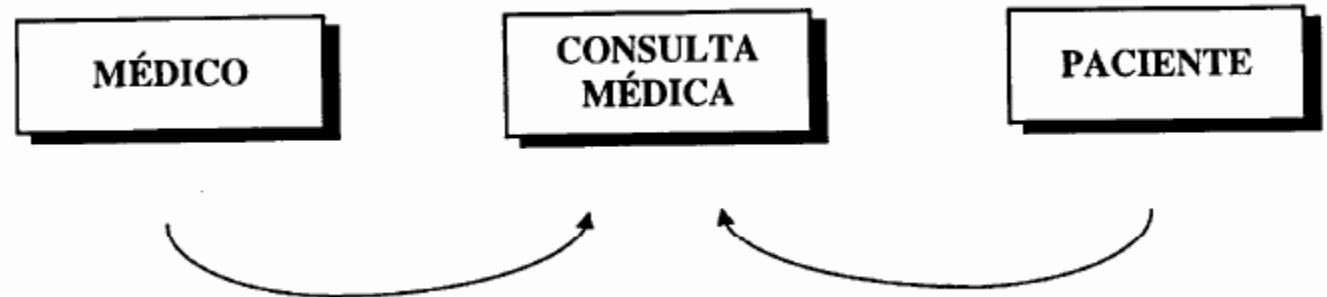
CRM_Médico	Nome_Médico	Especialidade_Médico
21114	Luís Paulo Carvalho	Pediatria
21113	Pedro Estevão Poct	Ginecologia
51024	Maurício Abreu	Neurologia
76004	Simone Almeida	Cardiologia

PACIENTE

Nome_Paciente	Endereço	Sexo	Idade
Júlio Adamastor	R. Silva Sá, 23/11	Masc	33
Carmem Milhor	R. Dias Melhores 334/122	Fem	18
Sandra Chu Li	Av. Arapanés 4487/1915	Fem	44
Álvaro Medeiros Sá	R. Botica do Ouvidor 44/fundos	Masc	29
Paulo Alengui	Trav. das Camélias 661	Masc	38

Modelagem de dados

- Enxergando entidades:
- **Continuando....**
- Num primeiro momento visualizamos os macro objetos, uma abstração, e devemos procurar obter a visão de sua composição de ocorrências, sem a qual não poderemos, com certeza, afirmar sua existência, e fixá-la em nosso modelo.
- Lembrando que uma entidade é um objeto concreto, como médico e paciente, como também pode ser um objeto abstrato, um fato ou evento que desejamos registrar.



Modelagem de dados

- Generalização e especialização
- **É importante que quando estamos na busca de visualização dos dados de um negócio, nos atenhamos ao nível de abstração em que estamos atuando, pois quando definimos uma entidade, estamos com a visão de uma classe genérica de dados, que pode estar incorporando diversas outras classes de dados.**
-
- **Ou seja, existe um encapsulamento de informações sob a forma destas entidades, que chamamos de genéricas, que podem gerar subconjuntos de dados que formam classes diferenciadas, ou especializadas, que possam ser vistas como uma única entidade.**
-
-

Modelagem de dados

- Generalização e especialização
- **A entidade médico é na realidade uma generalização para diversas classes de dados de médicos.**

PEDIATRA

CARDIOLOGISTA

NEUROLOGISTA

CLÍNICO
GERAL

Modelagem de dados

- Generalização e especialização
- **Especialização**
- Um conjunto de entidades pode incluir subagrupamentos de entidades que sejam distintas de outras entidades do conjunto.
- O modelo E-R fornece um meio de representar esses agrupamentos de entidades distintas.
- Considere um conjunto entidade PESSOA, com seus respectivos atributos mínimos. Uma pessoa pode ser subclassificada como:
 - **Cliente**
 - **Funcionário**

Cada uma dessas entidades especializadas irá conter todos os atributos contidos em PESSOA, e possivelmente outros atributos.

Modelagem de dados

- Generalização e especialização
- **Generalização**
- **Forma de expressar as semelhanças comuns entre conjuntos entidades aparentemente diferentes.**
-
- Trata-se de um relacionamento de contenção que uni conjuntos entidades de **nível superior** a um ou mais conjuntos entidades de **nível inferior**.
-
- A generalização cria entidades com atributos comuns à outras entidades.
-
- **Superclasses e subclasses????**

Modelagem de dados

- Generalização e especialização

- Como exemplificação, imagine-se construindo um BD para um zoológico, onde indentificam-se as entidades:

- ANIMAL

- VISITANTE

- FORNECEDOR

- FUNCIONÁRIO

- Quais atributos poderíamos imaginar para cada uma destas entidades?

Modelagem de dados

Generalização e especialização

Especialização



O processo de designar subagrupamentos dentro de um conjunto entidades é chamado de **especialização**. Refinamento da modelagem!!!