

FIAP GRADUAÇÃO

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Design e Desenvolvimento de Banco de Dados

PROF. Luciano Melo

Modelagem Relacional de Banco de Dados

Projeto de Banco de Dados & Introdução a Modelo de Dados

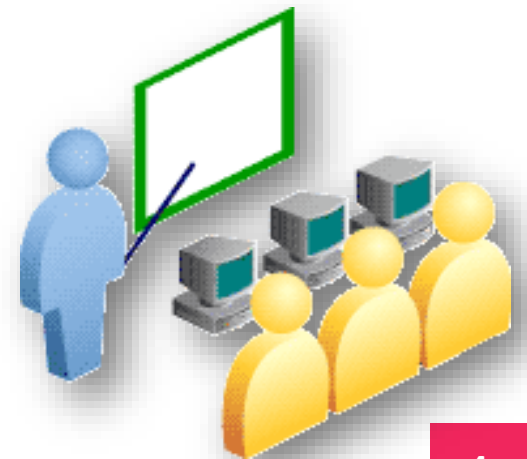


Luciano Melo
profluciano.melo@fiap.com.br

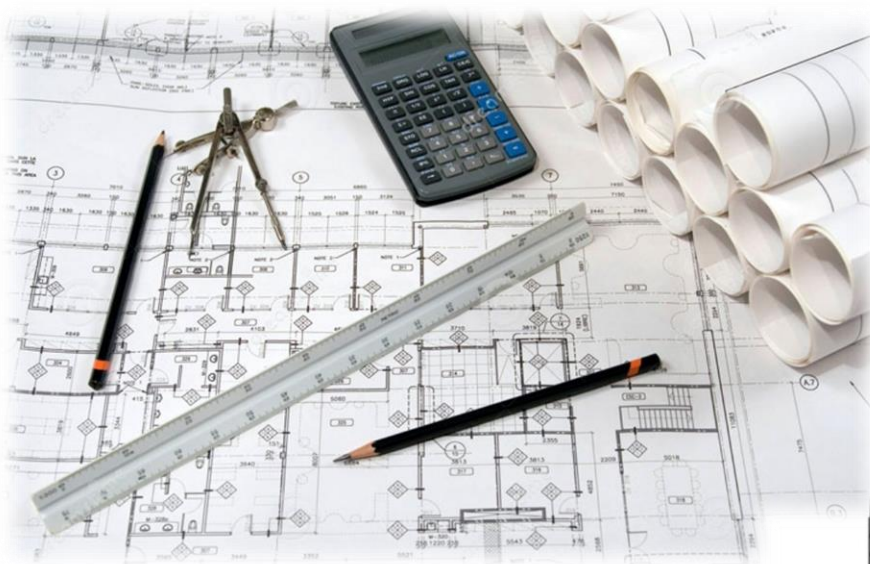


Agenda

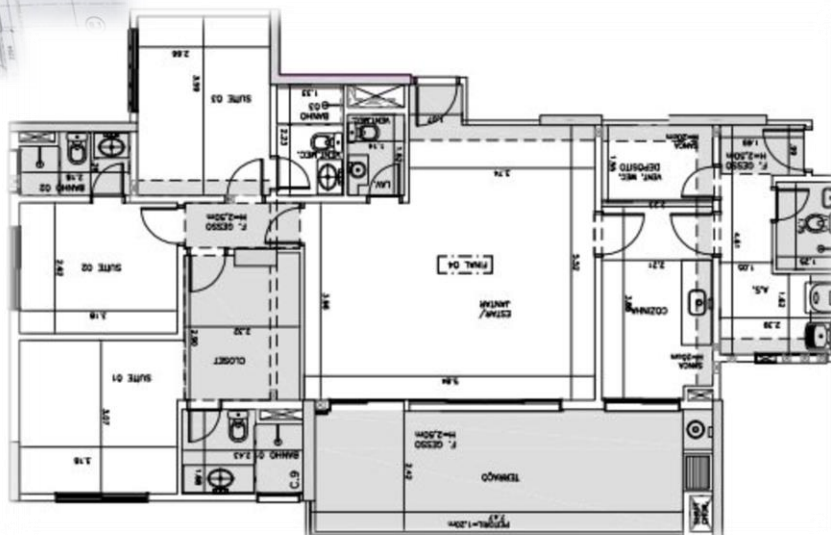
- ✓ Visão geral sobre projetos de Banco de Dados
- ✓ Fases de um projeto de Banco de Dados
- ✓ Introdução a Modelo de dados
 - Modelo Hierárquico
 - Modelo de Redes
 - Modelo Relacional
 - Modelo Orientado a Objetos



Antes de começar

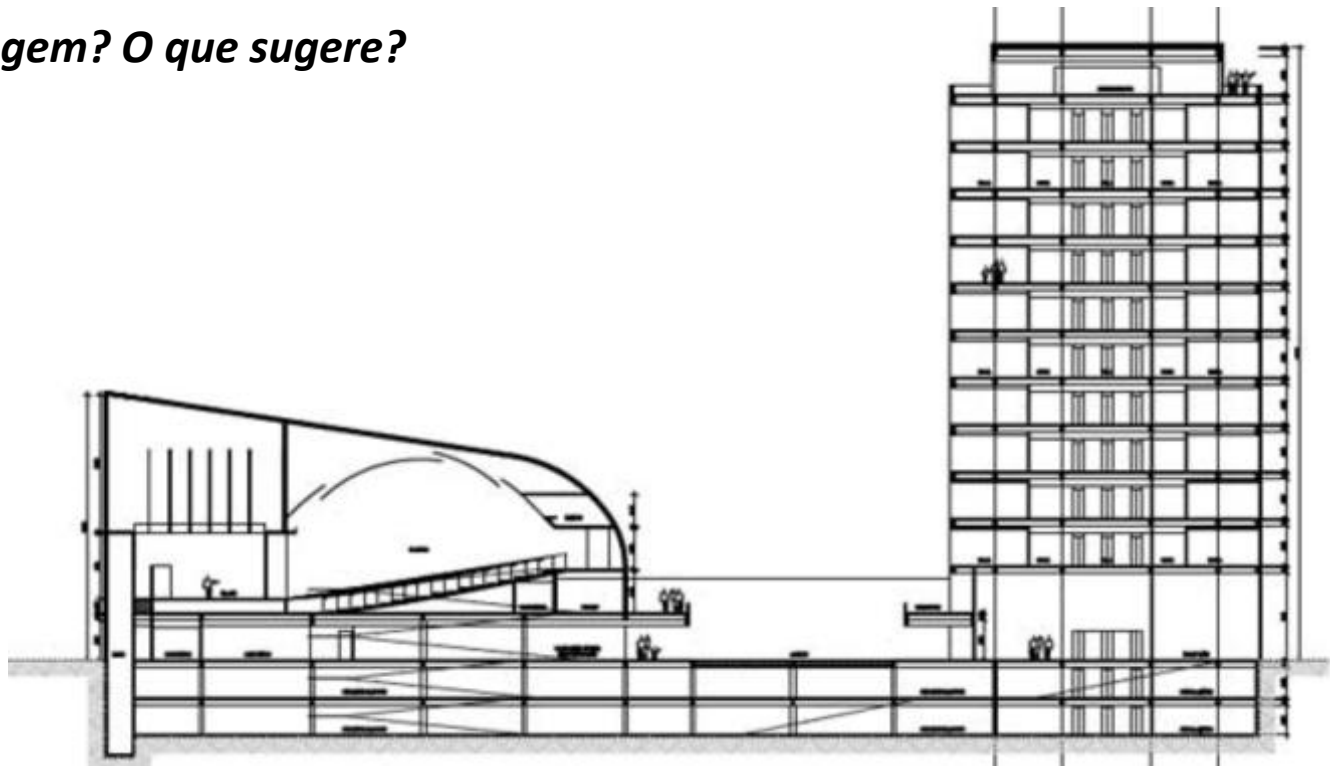


O Que as imagens sugerem ???

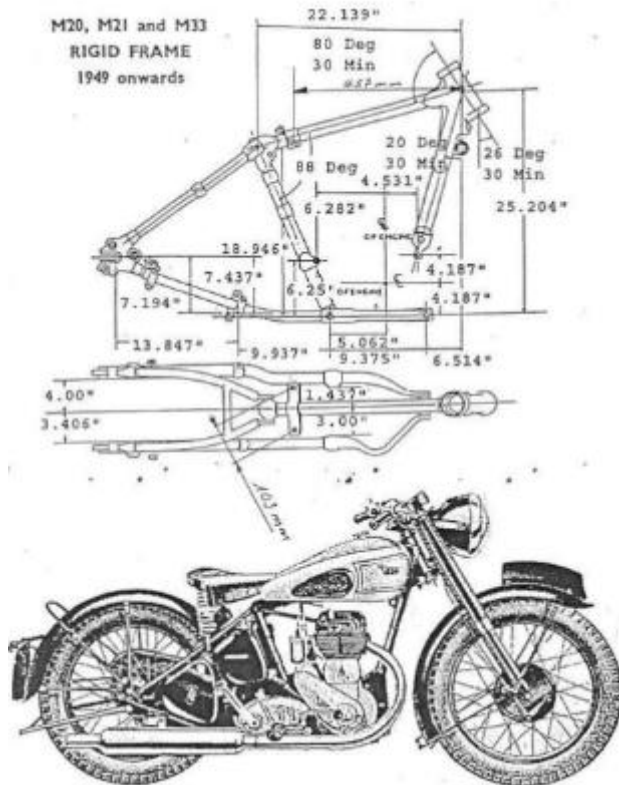


Antes de começar

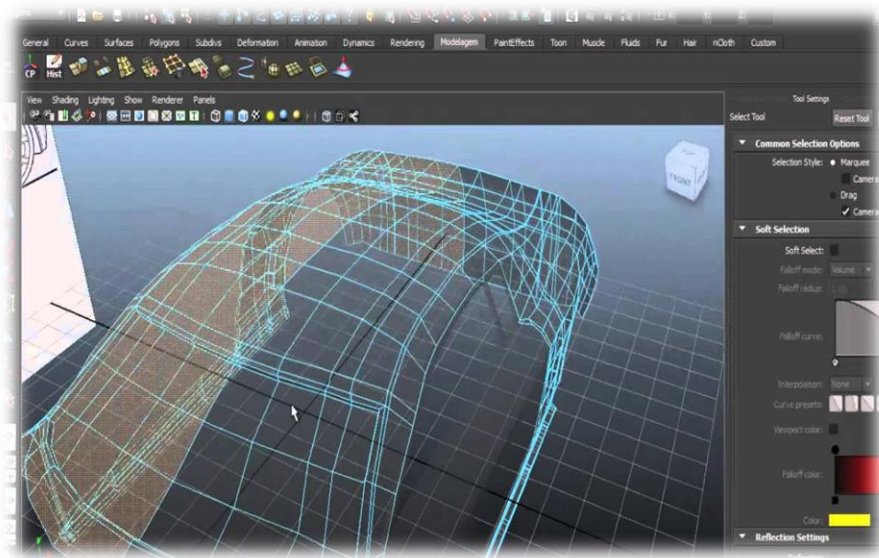
E esta imagem? O que sugere?



Antes de começar



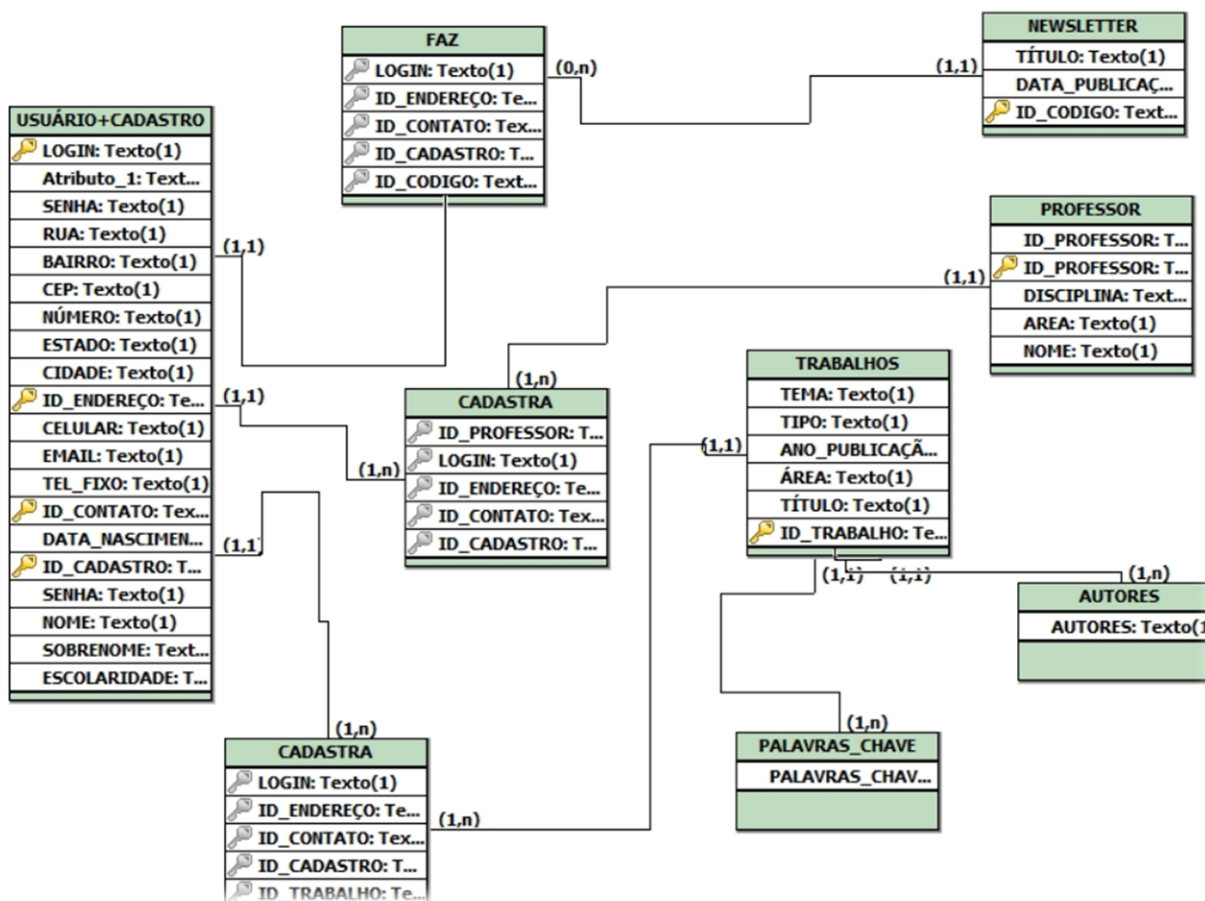
E agora, o que as imagens sugerem ????



Com *um bom projeto*, olha o resultado!!!



E agora? O que a imagem sugere?



Visão Geral de Projeto de Banco de Dados

Processos de Negócio

- Contexto de negócio
- Diagrama de processo de Negócio

Requisitos de Sistema

- Visão das necessidades do usuário
- Regras de negócio
- Lista de requisitos funcionais e não funcionais
- Descrição detalhada dos requisitos
- Matriz de responsabilidades
- Glossário de termos

Projeto e Implementação

Análise e desenho da aplicação

Implementação da aplicação

Análise, desenho e implementação do BD

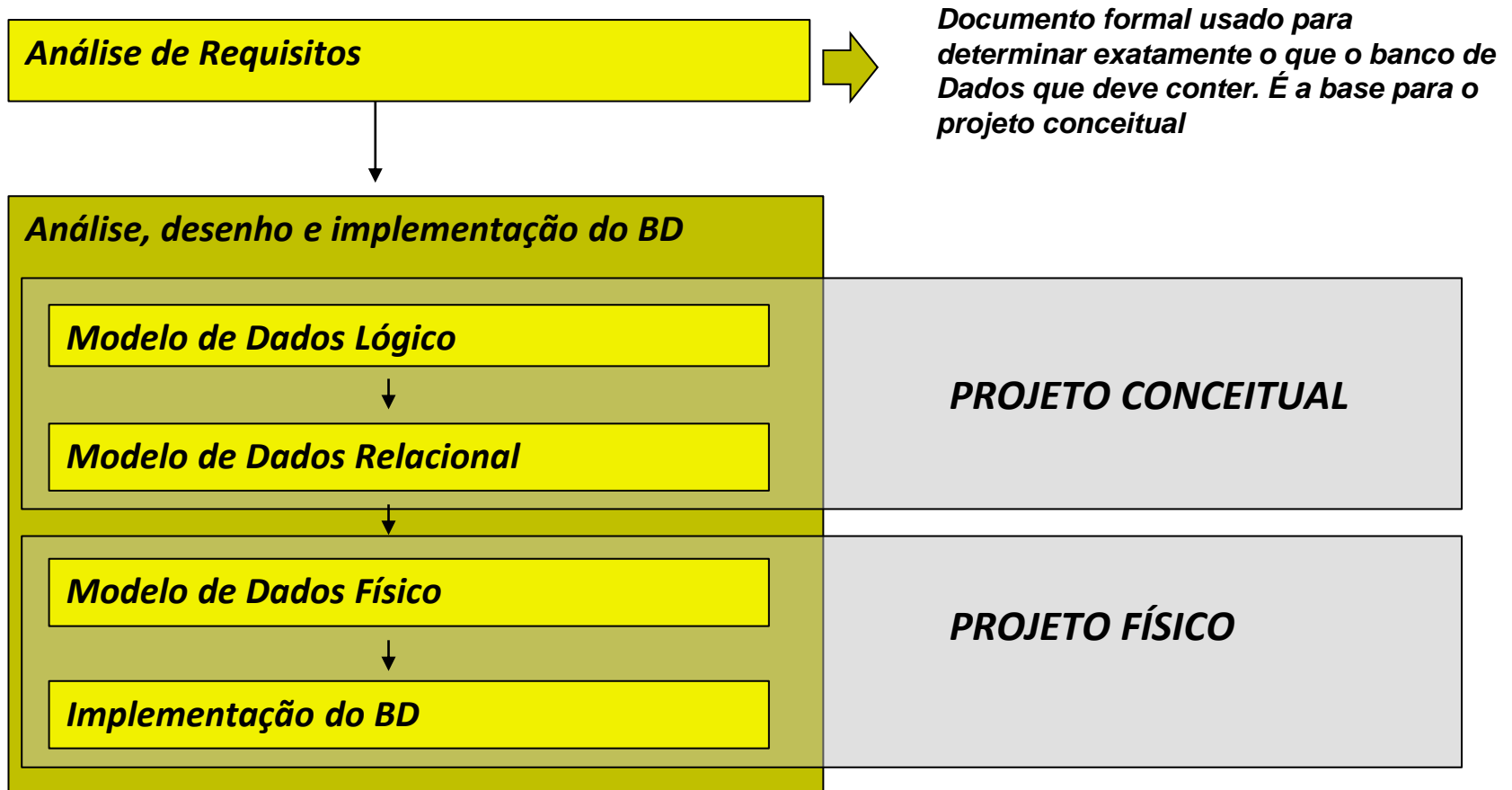
Modelo de Dados Lógico

Modelo de Dados Relacional

Modelo de Dados Físico

Implementação do BD

Visão Geral de Projeto de Banco de Dados



Observação: Algumas literaturas usam “Modelo conceitual” para modelo lógico e “Modelo Lógico” para modelo Relacional. Como isto pode confundir com “Projeto Conceitual” usaremos a nomenclatura acima

Visão Geral de Projeto de Banco de Dados

Análise de requisitos é um passo extremamente importante no ciclo de vida do banco de dados e é tipicamente o mais trabalhoso. O analista de banco de dados deve entrevistar a população de usuários finais e determinar exatamente o que o banco de dados é para ser usado e o que deve conter. Os objetivos básicos da análise de requisitos são:

- Para delinear os requisitos de dados da empresa em termos de elementos de dados básicos.
- Para descrever a informação sobre os elementos de dados e os relacionamentos entre eles necessários para modelar esses requisitos de dados.
- Para determinar os tipos de transações que são desejadas para serem executadas no banco de dados e a interação entre as transações e os elementos de dados.
- Para definir qualquer desempenho, integridade, segurança, ou restrições administrativas que devem ser impostas no banco de dados resultante.
- Para especificar qualquer projeto e restrições de implementação, tal como tecnologias específicas, hardware e software, linguagens de programação, políticas, padrões ou interfaces externas.
- para bem documentar todas as anteriores em uma especificação de requisitos detalhados. **Os elementos de dados também podem ser definidos em um sistema de dicionário de dados, muitas vezes fornecidas como uma parte integral do sistema de gerenciamento de banco de dados**

Visão Geral de Projeto de Banco de Dados

Análise de requisitos é um passo extremamente importante no ciclo de vida do banco de dados e é tipicamente o mais trabalhoso. O analista de banco de dados deve entrevistar a população de usuários finais e determinar exatamente o que o banco de dados é para ser usado e o que deve conter. Os objetivos básicos da análise de requisitos são:

- Para delinear os requisitos de dados da empresa em termos de elementos de dados básicos.
- Para descrever a informação sobre os elementos de dados e os relacionamentos entre eles necessários para modelar esses requisitos de dados.
- Para determinar os tipos de transações que são desejadas para serem executadas no banco de dados e a interação entre as transações e os elementos de dados.
- Para definir qualquer desempenho, integridade, segurança, ou restrições administrativas que devem ser impostas no banco de dados resultante.
- Para especificar qualquer projeto e restrições de implementação, tal como tecnologias específicas, hardware e software, linguagens de programação, políticas, padrões ou interfaces externas.
- para bem documentar todas as anteriores em uma especificação de requisitos detalhados. **Os elementos de dados também podem ser definidos em um sistema de dicionário de dados, muitas vezes fornecidas como uma parte integral do sistema de gerenciamento de banco de dados**

Conclusão

“O banco de dados, muitas vezes, é a parte mais importante do sistema, pois é onde fica a informação. Por consequência, um projeto de banco de dados é essencial para o desenvolvimento de sistemas de informação. Um projeto de banco de dados bem ou mal realizado pode determinar o sucesso ou insucesso do sistema.”



Dúvidas



Bibliografia

- **ELMASRI, R.; NAVATHE, S.B. Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações. Pearson**
- MACHADO, Felipe Nery R. Banco de Dados - Projeto e Implementação. Érica, 2004.
- HEUSER, C.A. Projeto de Banco de Dados. Série Livros Didáticos, V. 4. Bookman, 2009.



Copyright © 2022 Prof. Luciano Melo

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).