

The Oracle Academy logo is centered on a light gray background. It features the word "ORACLE" in a bold, orange, sans-serif font. Below it, the word "Academy" is written in a smaller, dark gray, sans-serif font. The entire logo is framed by two horizontal dark gray bars, one at the top and one at the bottom.

ORACLE

Academy

Database Design

2-1

Modelos Físicos e Conceituais

ORACLE
Academy



Copyright © 2020, Oracle e / ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados.

Nesta lição, os alunos aprenderão o conceito de modelagem e a reconhecer modelos – conceituais vs. físicos. Esta lição apresenta motivos para criar um modelo de dados em comparação com apenas prosseguir com a criação de um banco de dados.

Você já teve problemas para encontrar um documento em um fichário ou pasta organizada por outra pessoa? Os arquivos podem ter sido organizados para atender às necessidades dessa pessoa, mas não as suas.

A modelagem de dados tenta capturar as necessidades dos usuários de empresas para que o banco de dados resultante possa ser usado todos. O produto final desse processo é um modelo de dados, ou mais especificamente, um modelo conceitual conhecido como Diagrama de Relacionamentos de Entidades.

Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
 - Explicar a importância de comunicar claramente e capturar requisitos de informações de forma precisa
 - Diferenciar um modelo conceitual e sua implementação física
 - Listar cinco razões para criar um modelo de dados conceitual
 - Fornecer dois exemplos de modelos conceituais e físicos

Finalidade

- Ao conseguir reconhecer e analisar informações, você consegue entender melhor como as coisas funcionam e aperfeiçoá-las
- Por exemplo:
 - Como acelerar a fila no balcão de atendimento
 - Como trocar um item na loja com êxito
 - Como reconhecer e monitorar sua coleção crescente de CDs
- Além disso, reconhecer e analisar informações ajudam a evitar erros e mal-entendidos
- Para uma empresa, isso é importante porque ela economiza tempo e dinheiro

Se você fosse o gerente de um restaurante de fast food, por que desejaria coletar informações sobre como acelerar as filas de clientes no balcão?

As respostas incluem:

Quanto mais rápido você atender às pessoas, maiores serão os lucros para a sua loja!

Quais seriam os lucros se você conseguisse atender a apenas um cliente por hora?

Uma empresa e seus clientes sofrem quando processos ineficientes são usados. Você não voltaria a um restaurante que conseguisse atender a apenas uma pessoa por hora, voltaria?

O Que é um Modelo Conceitual?

- Um modelo conceitual:
 - Captura as necessidades funcionais e informativas de uma empresa
 - É baseado nas necessidades atuais, mas pode refletir necessidades futuras
 - Atende às necessidades de uma empresa (o que é conceitualmente ideal), mas não resolve a implementação (o que é fisicamente possível)
 - É o resultado de completar o processo de Modelagem de Dados

O Que é um Modelo Conceitual?

- Um modelo conceitual:
 - Identifica:
 - entidades importantes (objetos que se tornam tabelas no banco de dados)
 - relacionamentos entre entidades
 - Não especifica:
 - atributos (objetos que se tornam colunas ou campos no banco de dados)
 - identificadores exclusivos (atributo que se torna a chave primária no banco de dados)

O Que é um Modelo Conceitual?

- Um modelo conceitual é importante para os negócios porque:
 - Descreve exatamente as necessidades de informação da empresa
 - Facilita a discussão
 - Evita erros e mal-entendidos
 - Cria a documentação "ideal do sistema" importante
 - Cria uma base sólida para o design do banco de dados físico
 - Documenta os processos (também conhecidos como regras de negócios) da empresa
 - Leva em conta as leis e os regulamentos que regem esse setor

O Que é um Modelo Lógico?

- Um modelo lógico :
 - Inclui todas as entidades e os relacionamentos entre elas
 - É denominado modelo entidade-relacionamento (ERM)
 - É ilustrado em um ERD
 - Especifica todos os atributos e UIDs de cada entidade
 - Determina a opcionalidade do atributo
 - Determina a opcionalidade e a cardinalidade dos relacionamentos.

Um modelo de dados lógico descreve os dados o mais detalhadamente possível, sem se preocupar com sua implementação física no banco de dados. Ele é normalmente derivado de um modelo de dados conceitual.

O Que é um Modelo Físico?

- Um modelo físico :
 - É uma extensão de um modelo de dados lógico
 - Define precisão, tipos de dados e definições de tabelas
 - Identifica views, índices e outros objetos de banco de dados
 - Descreve como os objetos devem ser implementados em um banco de dados específico
 - Mostra todas as estruturas de tabelas, incluindo colunas, chaves primárias e chaves estrangeiras

A modelagem física lida com a conversão do modelo de dados lógico em um modelo de banco de dados relacional. Cada modelo relacional pode ter um ou mais modelos físicos, um para cada RDBMS implantado.

Modelos Físicos e Conceituais

- É a arte de planejar, desenvolver e comunicar que permite a um grupo de pessoas trabalhar juntas para atingir um resultado desejado
- A modelagem de dados é o processo de capturar os conceitos e as regras importantes que formatam uma empresa e mostrá-los visualmente em um diagrama
- Esse diagrama se torna a base para criar algo físico
- O sonho do cliente (modelo conceitual) se tornará uma realidade física (modelo físico)

Terminologia

- Estes são os principais termos usados nesta lição:
 - Modelo conceitual
 - Dados
 - Modelagem de dados
 - Modelo físico

Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
 - Explicar a importância de comunicar claramente e capturar requisitos de informações de forma precisa
 - Diferenciar um modelo conceitual e sua implementação física
 - Listar cinco razões para criar um modelo de dados conceitual
 - Fornecer dois exemplos de modelos conceituais e físicos

