



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DO MOXICO

Departamento de Ensino E Investigação Em Engenharia

Curso de Ciência da Computação

Trabalho Individual

BASE DE DADOS DA EMPRESA TOTAL GROUP LDA.

Autor: António Yava Muchaila Kalenga

Turma: A

LUENA/2025

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	3
O QUE SERÁ FEITO?	4
1. BASE DE DADOS RELACIONAL	4
2. MODELAGEM DE DADOS	4
3. NORMALIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE BANCO DE DADOS	4
CASO PRÁTICO	5
BASE DE DADOS DA TOTAL GROUP LDA.	5
<i>Estrutura da tabela fornecedor</i>	5
<i>Estrutura da tabela tbCliente</i>	5
<i>Estrutura da tabela tbfuncionario</i>	5
<i>Estrutura da tabela tbProduto</i>	6
<i>Estrutura da tabela tbVenda</i>	6
CONCLUSÃO	7
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	8

INTRODUÇÃO

As Bases de Dados são importantes para a pesquisa, para a organização empresarial e para a comunicação entre diferentes áreas de uma empresa. Elas armazenam e gerenciam informações cruciais que permitem o funcionamento eficiente dos processos empresariais. Desde dados de clientes até inventários e transações financeiras, o gerenciamento correto dessas informações é vital para o sucesso e crescimento da organização.

Neste Artigo, objectiva-se apresentar um modelo de passos cruciais a se ter em conta na aplicação prática quando se pretende criar uma base de dados, isto tendo como base de aplicação prática a Empresa Total Lda.

O QUE SERÁ FEITO?

1. BASE DE DADOS RELACIONAL

Utiliza tabelas e relações entre elas para organizar os dados. Exemplos incluem MySQL, PostgreSQL e Microsoft SQL Server. Esses sistemas são amplamente utilizados em empresas devido à sua estrutura organizada e à facilidade de realizar consultas complexas.

2. MODELAGEM DE DADOS

A modelagem de dados é o processo de criar um modelo de dados para uma base de dados. Isso envolve a definição das entidades, suas características e as relações entre elas. A modelagem correta é essencial para garantir que a base de dados atenda às necessidades da empresa e seja eficiente em termos de desempenho.

- **Modelo Entidade-Relacionamento (ER):** Este modelo é frequentemente utilizado para representar entidades e suas interações. Ele é fundamental para a construção de diagramas que ajudam na visualização das relações entre os dados.
- **Modelo Relacional:** O modelo relacional organiza os dados em tabelas (relacionadas entre si), com cada tabela representando uma entidade ou um conjunto de dados relacionados. Ele facilita a realização de operações de busca, inserção e atualização.

3. NORMALIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE BANCO DE DADOS

A **normalização** é o processo de organizar os dados em uma base de dados de forma a minimizar a redundância e melhorar a integridade dos dados. Existem várias formas normais que podem ser aplicadas a um banco de dados, sendo as mais comuns a **1FN**, **2FN**, **3FN**. Cada forma normal elimina diferentes tipos de anomalias, como anomalias de inserção, exclusão e atualização.

Exemplo de normalização: Se uma tabela de "vendas" armazena informações de cliente, produto e valor da venda, e essas informações se repetem para cada transação, pode-se normalizar essa tabela separando os dados do cliente e do produto em tabelas distintas, com chaves estrangeiras para cada transação.

CASO PRÁTICO

Base de Dados da Total Group Lda.

Estrutura da tabela fornecedor

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido
<i>idfornecedor</i>	int(11)	Não	
nome	varchar(60)	Não	
endereço	varchar(70)	Não	

Estrutura da tabela tbCliente

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido
<i>idCliente</i>	int(11)	Não	
nome	varchar(60)	Não	
nascimento	date	Sim	NULL
endereço	varchar(80)	Não	

Estrutura da tabela tbfuncionario

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido
<i>idFuncionario</i>	int(11)	Não	
nome	varchar(60)	Não	
nascimento	date	Sim	NULL
endereço	varchar(80)	Não	
salário	decimal(6,2)	Sim	NULL

Estrutura da tabela tbProduto

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido
<i>id</i>	int(11)	Não	
nome	varchar(50)	Não	
desrcricao	varchar(30)	Sim	NULL
validade	date	Sim	NULL
idFuncionario	int(11)	Não	

Estrutura da tabela tbVenda

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido
<i>idVenda</i>	int(11)	Não	
idProduto	int(11)	Não	
quantidade	int(11)	Sim	NULL
pagamento	decimal(6,2)	Sim	NULL

CONCLUSÃO

A presente base de dados será fundamental para a estrutura e funcionamento da empresa. Ela não apenas ajudará na organização e acesso a informações cruciais, mas também será essencial para tomar decisões empresariais. A modelagem e normalização adequada são vitais para garantir que as bases de dados sejam eficientes e escaláveis, permitindo que a empresa ao lidar com grandes volumes de dados não comprometa o desempenho.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CORBA, J., & SMITH, R. (2018). “Introdução a Bancos de Dados”. 1 Ed.: São Paulo: Editora Atlas.

RAMIREZ, E., & FERNANDEZ, J. (2019). “Gestão de Dados Empresariais e Tecnologia da Informação”. 1 Ed.: Rio de Janeiro: Editora Elsevier.

ELMASRI, R., & NAVATHE, S. B. (2017). “Fundamentals of Database Systems”. Pearson.

KROENKE, D. M., & AHERNE, P. (2016). “Database Processing: Fundamentals, Design, and Implementation”. Prentice Hall.