

CURSO ENGENHARIA DE SOFTWARE	PERÍODO 2024.2
UNIDADE CURRICULAR <b>BANCO DE DADOS</b>	DATA ENTREGA No dia da aplicação da P2
Integrantes da Equipe:	
Envio em formato PDF : Plataforma ICEV	<b>Trabalho final</b>

# PROJETO DE BANCO DE DADOS

(Escopo)

## Sumário

1.	Proposta.....	3
1.1	Para o modelo conceitual deverá ser implementado os itens a seguir: .....	3
1.2	Para o modelo Lógico deverá ser implementados os seguintes scripts: .....	3
1.3	Para o modelo Físico deverá ser implementados os seguintes scripts: .....	3
2.	Ferramentas e Artefatos .....	4
3.	Sugestão de áreas para implementação do Projeto:.....	4
4.	Exemplo do que deve ser entregue no projeto .....	5
4.1	Exemplo: Minimundo .....	5
4.2	Exemplo: Dicionário de Dados.....	6
4.3	Exemplo: Modelo de Entidade Relacionamento-MER .....	6
4.4	Exemplo de Diagrama de Entidade Relacional .....	7
4.5	Exemplo de Script de criação de tabela .....	7
4.6	Exemplo de Script de provoamento das tabelas (inserção) .....	8
4.7	Exemplo de Notação de Álgebra Relacional em Banco de dados .....	8
4.8	Exemplo de Consulta SQL .....	8
5.	Requisitos de Entrega .....	9
6.	Itens Obrigatórios: .....	10
6.1	Parâmetros de seleção: .....	10
6.2	Funções de Agregação:.....	10
6.3	Função de agrupamento e ordenação .....	10
6.4	Funções de Junções: .....	10
6.5	Função de União:.....	11
7.	Apresentação.....	11
8.	Formato de Entrega .....	11

## **1. Proposta**

O trabalho consiste em desenvolver um projeto de banco de dados em equipe no máximo 4 integrantes. A equipe deverá escolher um dos exemplos do item 3 deste escopo **"Sugestão de áreas para implementação do Projeto"**, contemplando todas as fases de um projeto BD, partindo da fase concepção representada pelo modelo conceitual, passando pelos modelos lógicos e físicos, descrevendo o projeto a partir dos requisitos funcionais e de negócio explicitados num cenário do minimundo, identificando entidades e atributos possíveis relacionamentos.

### **1.1 Objetivo**

O objetivo deste trabalho é desenvolver um projeto de banco de dados, cobrindo as fases de modelo conceitual, lógico e físico. O projeto deve ser baseado em um estudo de caso real ou fictício, com a escolha de uma área de aplicação específica.

### **1.2 Para o modelo conceitual deverá ser implementado os itens a seguir:**

- Definição do Minimundo
- Definição do Dicionário de Dados-DD
- Criação do Artefato – Modelo de Entidade Relacionamento-MER

### **1.3 Para o modelo Lógico deverá ser implementados os seguintes scripts:**

- Criação do Artefato – Diagrama de Entidade Relacional-DER
- Definir normalização do banco
- Criação das tabelas

### **1.4 Para o modelo Físico deverá ser implementados os seguintes scripts:**

- Povoamento (Inserção de registros)

- Notação de Álgebra Relacional de Banco de dados
- Consulta SQL

## **2. Ferramentas e Artefatos**

Para viabilizar a entrega/elaboração do projeto é necessário a utilização de algumas IDE's como ferramentas de modelagem de dados, como também de manipulação de banco de dados, como: BRMODELO 3.0 que permite modelar o Modelo de Entidade Relacionamento-MER que representa a etapa do modelo conceitual. Para a implementação do modelo Lógico pode ser utilizado o Workbench que permite criar o Diagrama de Entidade Relacional-DER. Para o desenvolvimento dos Scripts (Criação das tabelas, Povoamento (inserção das tabelas) poderá ser utilizada a ferramenta Dbeaver que é uma IDE que permitir conectar em banco diversos Sistemas de Gerenciamento de Banco de dados (SGDB) diferente. E por fim, o Microsoft Word para digitação da documentação.

## **3. Sugestão de áreas para implementação do Projeto:**

- Controle de Rastreamento de veículos
- Abrigo de Idosos
- Gestão de Estoque.
- Sistema de Reservas de Hotel.
- Sistema de Vendas Online.
- Sistema de Controle Acadêmico.
- Biblioteca Digital.
- Controle de Assistência Técnica para Computador
- Controle de Farmácia
- Assistência Técnica de Celular

## **4. Exemplo do que deve ser entregue no projeto**

### **4.1 Exemplo: Minimundo**

Uma empresa de Delivery com as suas dependências em Teresina-PI, contratou um desenvolvedor de Software para desenvolver uma solução para o acompanhamento das suas entregas. O analista de sistema da empresa fabricante visitou as dependências da empresa para a realização do levantamento inicial dos requisitos, onde foram entrevistados os seguintes participantes (Gerente de Entregas, Coordenador de Telemarketing, e Operador de telemarketing). Essa entrevista realizada identificou os seguintes requisitos. Identificou-se que deverá conter cadastros de funcionários, Cadastro de Cargo, Cadastro de Cliente, Cadastro de Produto, Cadastro de Entregador, uma tela de movimentação (Pedido). Tela para acompanhamento das entregas com transição de estados (Status) de solicitado para despachado e de Despachado para Entregue. Como também um resumo do que foi entregue ou pendente. Para identificação dos relacionamentos entre as entidades foi mapeado da seguinte forma:

- Um funcionário possui somente um cargo, mas um cargo pode possuir vários funcionários.
- Um cliente pode possuir um ou vários pedidos, mas um pedido só pode pertencer a um cliente.
- Um pedido possui um ou vários produtos, e um produto pode pertencer a vários pedidos.
- Uma entrega possui um acompanhamento, e um tipo de acompanhamento pode pertencer a várias entregas.
- Um entregador pode realizar uma ou várias entregas, mas uma entrega só pode ser realizada por um entregador.

## 4.2 Exemplo: Dicionário de Dados

Entidade Produto			
Atributo	Descrição	Domínio	Restrição do atributo
<b>CodProduto</b>	Código do produto para armazenar a PK	Int	Chave primária
<b>Descricao</b>	Descrição do produto cadeia de caractere de 80	Varchar (80)	Não aceita valor nulo

Tabela 002 – Dicionário de Dados -DD

## 4.3 Exemplo: Modelo de Entidade Relacionamento-MER

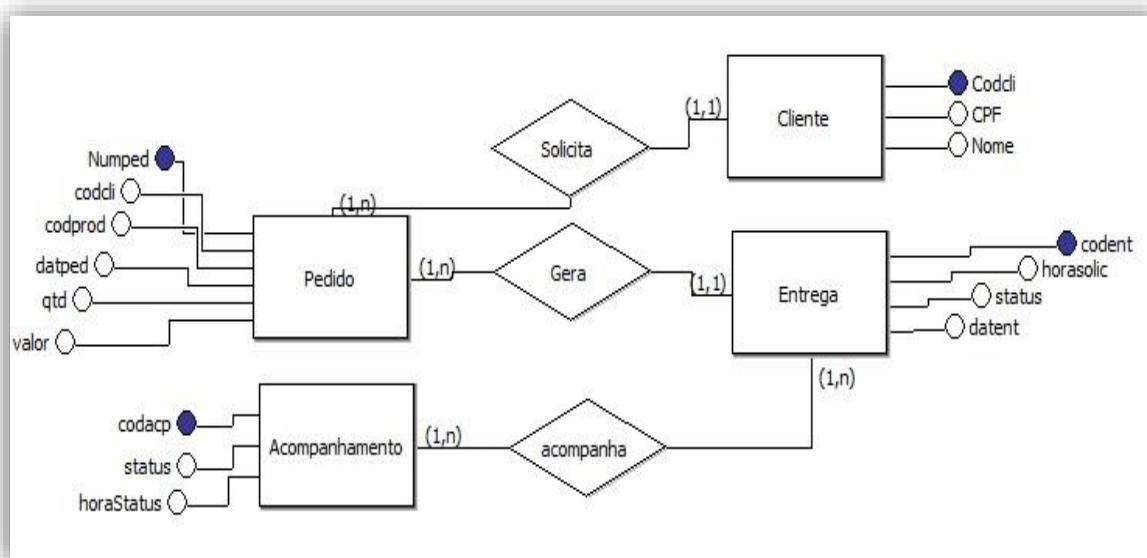


Figura 001 – Modelo de Entidade Relacionamento-MER

#### 4.4 Exemplo de Diagrama de Entidade Relacional

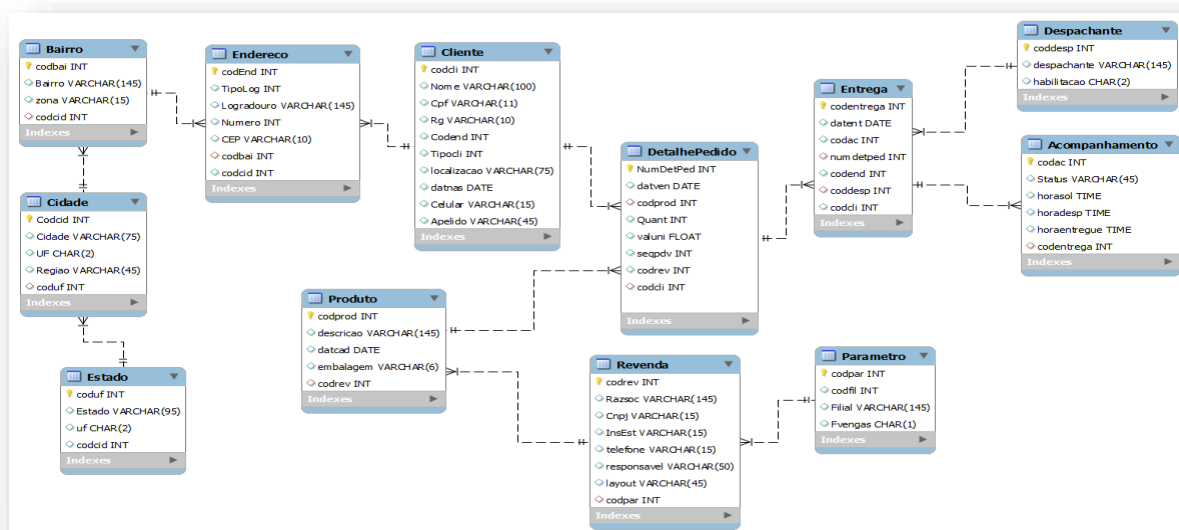


Figura 002 – Diagrama de Entidade Relacional-DER

#### 4.5 Exemplo de Script de criação de tabela

```
create table EMPRESA(
  IDEMP INT PRIMARY KEY,
  EMPRESA VARCHAR(80),
  DATCAD DATE
);
```

Figura 003 – Exemplo de Script para Criar uma tabela

#### 4.6 Exemplo de Script de povoamento das tabelas (inserção)

```
insert into empresa values(1, 'Contabilidade Certa LTDA', CURDATE());
```

Figura 004 – Exemplo de Script para inserir registro em tabela.

#### 4.7 Exemplo de Notação de Álgebra Relacional em Banco de dados

1- Implemente uma notação de AR que seja exibido todos os funcionarios do sexo feminino.

Notação:

$$\alpha_{\text{sexo='F'}} (\text{FUNCIONARIO})$$

Figura 005 – Exemplo de Notação de Álgebra Relacional com operador de Seleção

#### 4.8 Exemplo de Consulta SQL

```
SELECT f.colaborador,f.datnas, f.cpf, f.sexo FROM funcionario f  
where f.sexo='F ';
```

Figura 005 – Exemplo de Consulta SQL



## 5. Requisitos de Entrega

- O trabalho deverá ser escrito seguindo as regras ABNT (com referências e citações)

- Capa
- Contracapa,
- Sumário,
- Introdução
- Ferramentas
- **Modelo conceitual**
  - Definição do Minimundo
  - Definição do Dicionário de Dados-DD
  - Criação do Artefato – Modelo de Entidade Relacionamento-MER
- **Modelo Lógico**
  - Definir normalização do banco
  - Criação do Artefato – Diagrama de Entidade Relacional-DER
  - Criação das tabelas
- **Modelo Físico**
  - Povoamento (Inserção de registros)
  - Notação de Álgebra Relacional de Banco de dados
  - Consulta SQL
- Considerações finais
- Referências bibliográficas

## **6. Itens Obrigatórios:**

- Serão identificadas o mínimo 8(oito) entidades (Tabelas) para o projeto
- Identificação das chaves primárias e estrangeiras (normalização do BD)
- Identificação dos principais atributos que represente melhor a entidade.
- Para cada tabela serão inseridos no mínimo 10(Dez) registros.
- Definir a Notação de Álgebra Relacional no mínimo 5(cinco) Consultas SQL que serão implementadas
- Como forma de extrair as informações inseridas serão implementadas 10(dez) consultas SQL, com uso das seguintes funções:

### **6.1 Parâmetros de seleção:**

- In ou Not in
- Between
- Operadores  $\geq$  e  $\leq$
- AND e OR
- Limit

### **6.2 Funções de Agregação:**

- Count
- Sum
- Min
- Max

### **6.3 Função de agrupamento e ordenação**

- Group by
- Order by

### **6.4 Funções de Junções:**

- Inner join
- Left join
- Alter join

#### 6.5 Função de União:

- Union
- Union All

### 7. Apresentação

O trabalho deverá ser apresentado com as seguintes especificações:

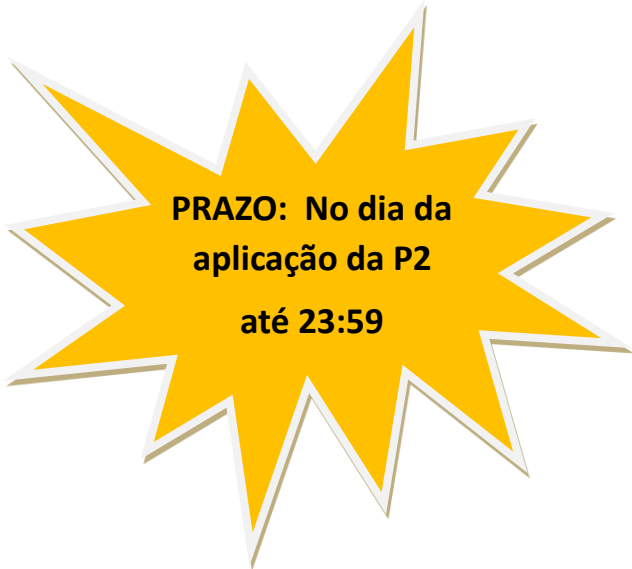
- A equipe deverá estar preparada para fazer a demonstração do Banco de Dados implementado, apresentando o Banco Instanciado e Funcionando.
- A equipe deverá estar preparada para desenvolver as Consultas SQL que serão solicitadas pelo professor da disciplina no momento da apresentação.
- Apresentar os requisitos que foram implementados.
- Tempo de duração da apresentação de 20 minutos.
- Todos os integrantes da equipe devem participar da apresentação.
- Data da Apresentação na aula seguinte a aplicação da prova P2.

### 8. Formato de Entrega

Para o envio deverá ser seguida a regra de formatação, como nome do arquivo e em formato PDF, contendo toda o escopo sugerido no tópico **REQUISITO DE ENTREGA**:

**TRABALHOFINAL\_EQUIPE\_BD.PDF**

Enviar plataforma ICEV



**PRAZO: No dia da  
aplicação da P2  
até 23:59**