



IFSP - CÂMPUS SÃO PAULO

Trabalho banco de dados

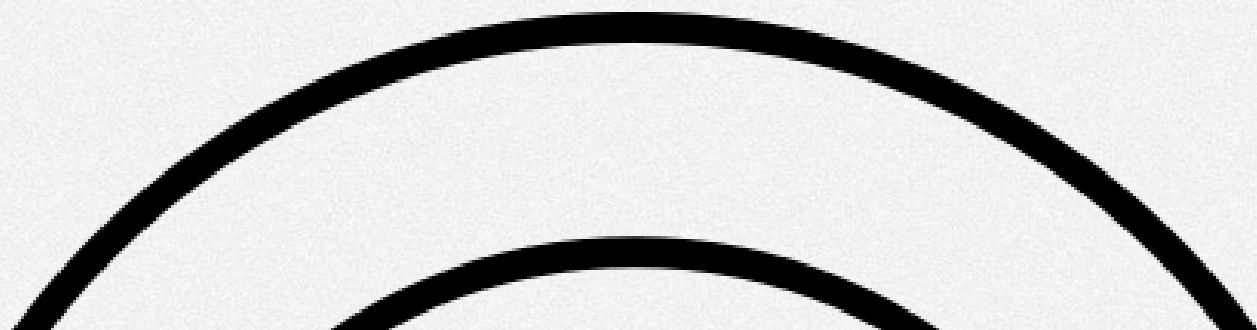
SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Aluno: Guilherme Haruo e Jonathan Campos

Professor: Francisco Veríssimo

Índice

- 03** INTRODUÇÃO
- 04** SOLUÇÃO PROPOSTA
- 05** OBJETIVOS
- 06** REQUISITOS
- 07** PROJETO LÓGICO/ FÍSICO
- 08** RESULTADOS ESPERADOS
- 09** CONCLUSÃO
- 10** REFERÊNCIAS



Introdução

A gestão de dados em restaurantes exige organização e eficiência para lidar com reservas, pedidos e contas.

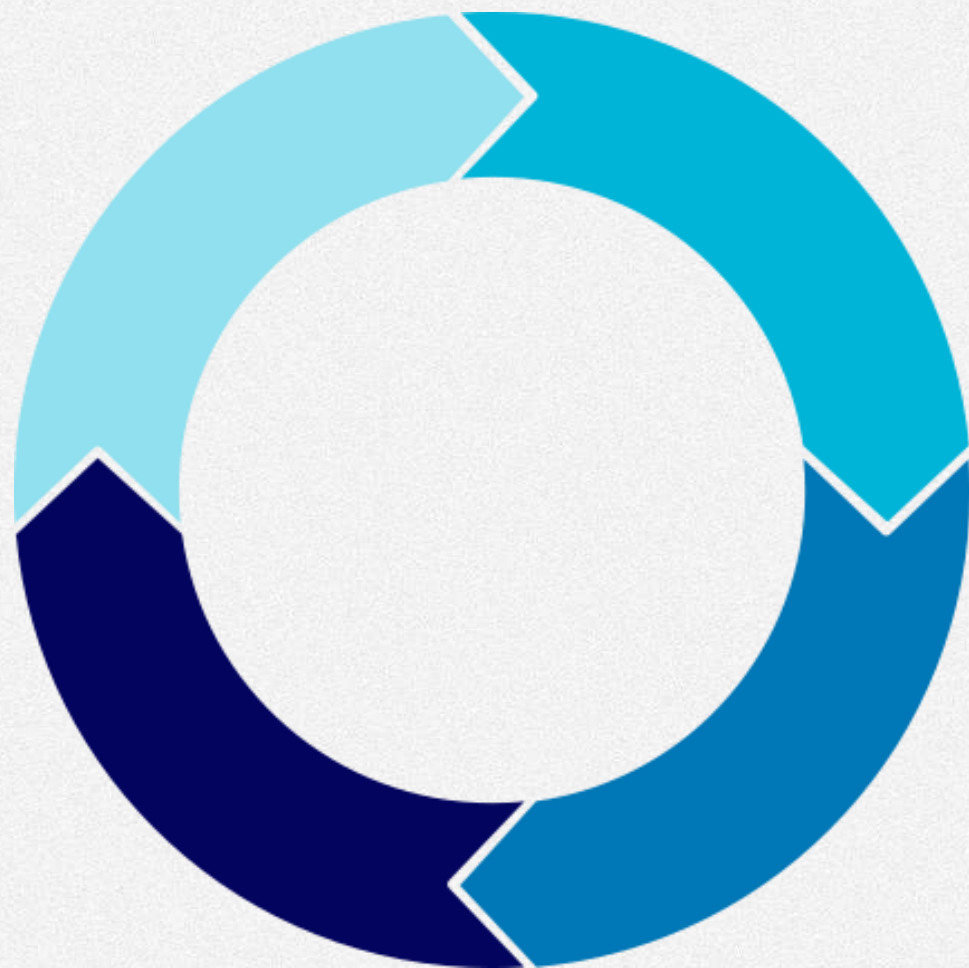
Este projeto propõe um banco de dados relacional usando o Modelo Entidade-Relacionamento (MER), com foco em segurança, integridade e desempenho.

O objetivo é melhorar a operação do restaurante e apoiar decisões gerenciais.



Solução Proposta

- Desenvolver um banco de dados relacional
- Utilizar o Modelo Entidade-Relacionamento (MER)
- Gerenciar reservas, pedidos, produtos, contas e garçons
- Utilizar o SQL Server como ferramenta SGBD



– OBJETIVOS



OBJETIVO GERAL

Desenvolver um banco de dados eficiente para restaurante de médio porte.



OBJETIVO ESPECÍFICO

- Levantar os requisitos funcionais
- Criar o modelo conceitual (MER)
- Aplicar normalização
- Desenvolver os projetos lógico e físico
- Garantir segurança e desempenho

REQUISITOS



Funcionais

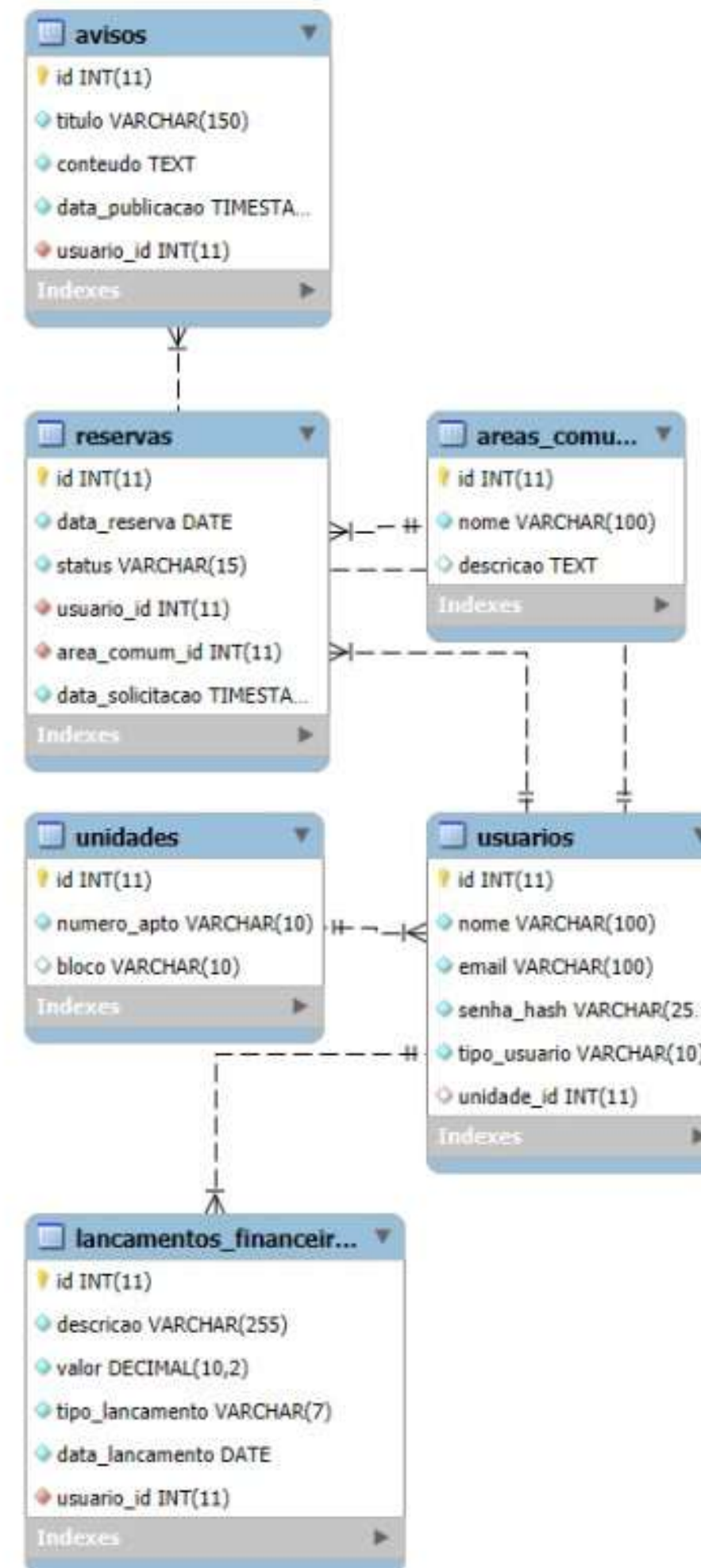
- Cliente: RG, nome, telefone
- Reserva: data, hora, mesas
- Mesa: número, cadeiras, status
- Garçom: apelido, mesas atendidas
- Pedido: número, status, produtos
- Produto: código, nome, valor
- Conta: valor total, pedidos, status

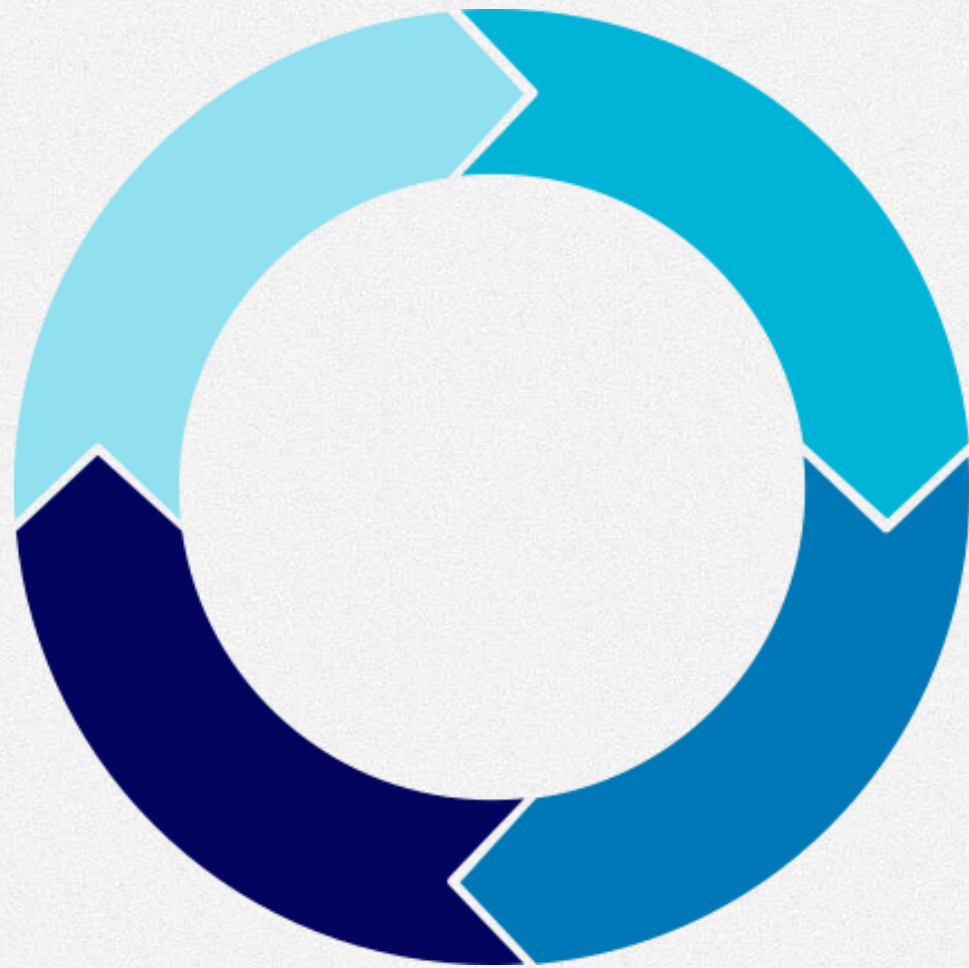


Não funcionais

- Normalização
- Segurança
- Desempenho
- Consistência de dados
- Confiabilidade

PROJETO LÓGICO





PROJETO LÓGICO

Modelo Entidade-Relacionamento:

- Representa as entidades e seus relacionamentos
- Mostra cardinalidades (1:N, N:N)
- Base para criação do banco de dados



PROJETO FÍSICO

Tabelas criadas no SQL Server:

- Cliente, Mesa, Produto, Pedido, Garçom, Conta
- Tabelas de relacionamento:
 - Garçom_Mesa
 - Pedido_Produto
 - Conta_Pedido


```
-- Tabela Cliente
CREATE TABLE Cliente (
    RG CHAR(10) PRIMARY KEY,
    Nome VARCHAR(100),
    Telefone VARCHAR(20)
);
```

```
-- Tabela Reserva
CREATE TABLE Reserva (
    ID INT PRIMARY KEY,
    Data DATE,
    Hora TIME,
    RG_Cliente CHAR(10),
    FOREIGN KEY (RG_Cliente) REFERENCES Cliente(RG)
);
```

```
-- Tabela Mesa
CREATE TABLE Mesa (
    Numero INT PRIMARY KEY,
    Quantidade_Cadeiras INT,
    Status VARCHAR(15)
);
```

```
-- Tabela Garçom
CREATE TABLE Garcom (
    Apelido VARCHAR(50) PRIMARY KEY
);
```

```
-- Relacionamento entre Garçom e Mesa (1:N)
CREATE TABLE Garcom_Mesa (
    Apelido VARCHAR(50),
    Numero_Mesa INT,
    PRIMARY KEY (Apelido, Numero_Mesa),
    FOREIGN KEY (Apelido) REFERENCES Garcom(Apelido),
    FOREIGN KEY (Numero_Mesa) REFERENCES Mesa(Numero)
);
```

```
Status VARCHAR(20),
Numero_Mesa INT,
FOREIGN KEY (Numero_Mesa) REFERENCES Mesa(Numero)
);
```

```
-- Tabela Produto
CREATE TABLE Produto (
    Codigo INT PRIMARY KEY,
    Nome VARCHAR(100),
    Descricao TEXT,
    Valor DECIMAL(10,2)
);
```

```
-- Tabela Pedido_Produto (relacionamento N:N)
CREATE TABLE Pedido_Produto (
    Numero_Pedido INT,
    Codigo_Produto INT,
    Quantidade INT,
    PRIMARY KEY (Numero_Pedido, Codigo_Produto),
    FOREIGN KEY (Numero_Pedido) REFERENCES Pedido(Numero),
    FOREIGN KEY (Codigo_Produto) REFERENCES Produto(Codigo)
);
```

```
-- Tabela Conta
CREATE TABLE Conta (
    ID INT PRIMARY KEY,
    Status VARCHAR(20),
    Valor_Total DECIMAL(10,2)
);
```

```
-- Relacionamento entre Conta e Pedido
CREATE TABLE Conta_Pedido (
    ID_Contra INT,
    Numero_Pedido INT,
    PRIMARY KEY (ID_Contra, Numero_Pedido),
    FOREIGN KEY (ID_Contra) REFERENCES Conta(ID),
    FOREIGN KEY (Numero_Pedido) REFERENCES Pedido(Numero)
);
```

```
Numero_Pedido INT,
PRIMARY KEY (ID_Contra, Numero_Pedido),
FOREIGN KEY (ID_Contra) REFERENCES Conta(ID),
FOREIGN KEY (Numero_Pedido) REFERENCES Pedido(Numero)
);
```

Figura 2 – Tabela cliente

	Nome da Coluna	Tipo de Dados	Permitir Nul...
	RG	char(10)	<input type="checkbox"/>
	Nome	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Telefone	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Figura 3 – Tabela conta



	Nome da Coluna	Tipo de Dados	Permitir Nul...
	ID	int	<input type="checkbox"/>
	Status	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valor_Total	decimal(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

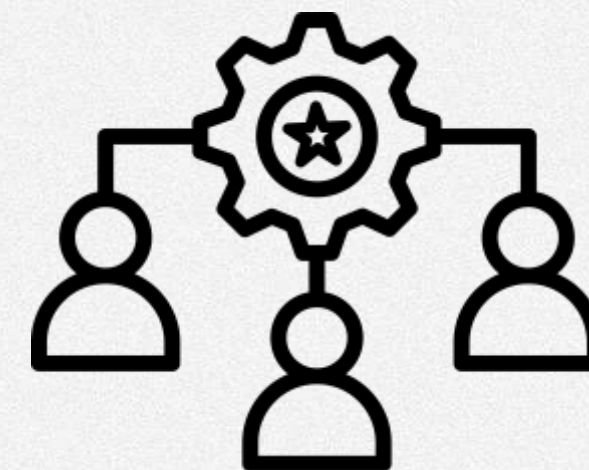
Figura 4 - Tabela mesa

	Nome da Coluna	Tipo de Dados	Permitir Nul...
	Numero	int	<input type="checkbox"/>
	Status	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Numero_Mesa	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

RESULTADOS ESPERADOS

Com o banco de dados implementado:

- Melhor organização de pedidos e reservas
- Maior controle financeiro e operacional
- Agilidade no atendimento
- Segurança e integridade dos dados
- Base para futuros relatórios e integrações



Conclusão

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O projeto atendeu aos objetivos propostos
- A modelagem garantiu estrutura sólida e eficiente
- A solução é aplicável a restaurantes reais
- Pode ser expandida com interface de sistema ou integração com apps





Pesquisas bibliográficas

- ✓ • HEUSER, CARLOS A. – PROJETO DE BANCO DE DADOS
- ✓ • DATE, C. J. – INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE BANCO DE DADOS
- ✓ • SILBERSCHATZ ET AL. – SISTEMAS DE BANCO DE DADOS
- ✓ • MATERIAIS DO PROF. DR. FRANCISCO VERÍSSIMO