

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA ENSINO
TÉCNICO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS AMS**

GABRIEL ANJOS DE ALMEIDA

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO “Cinema

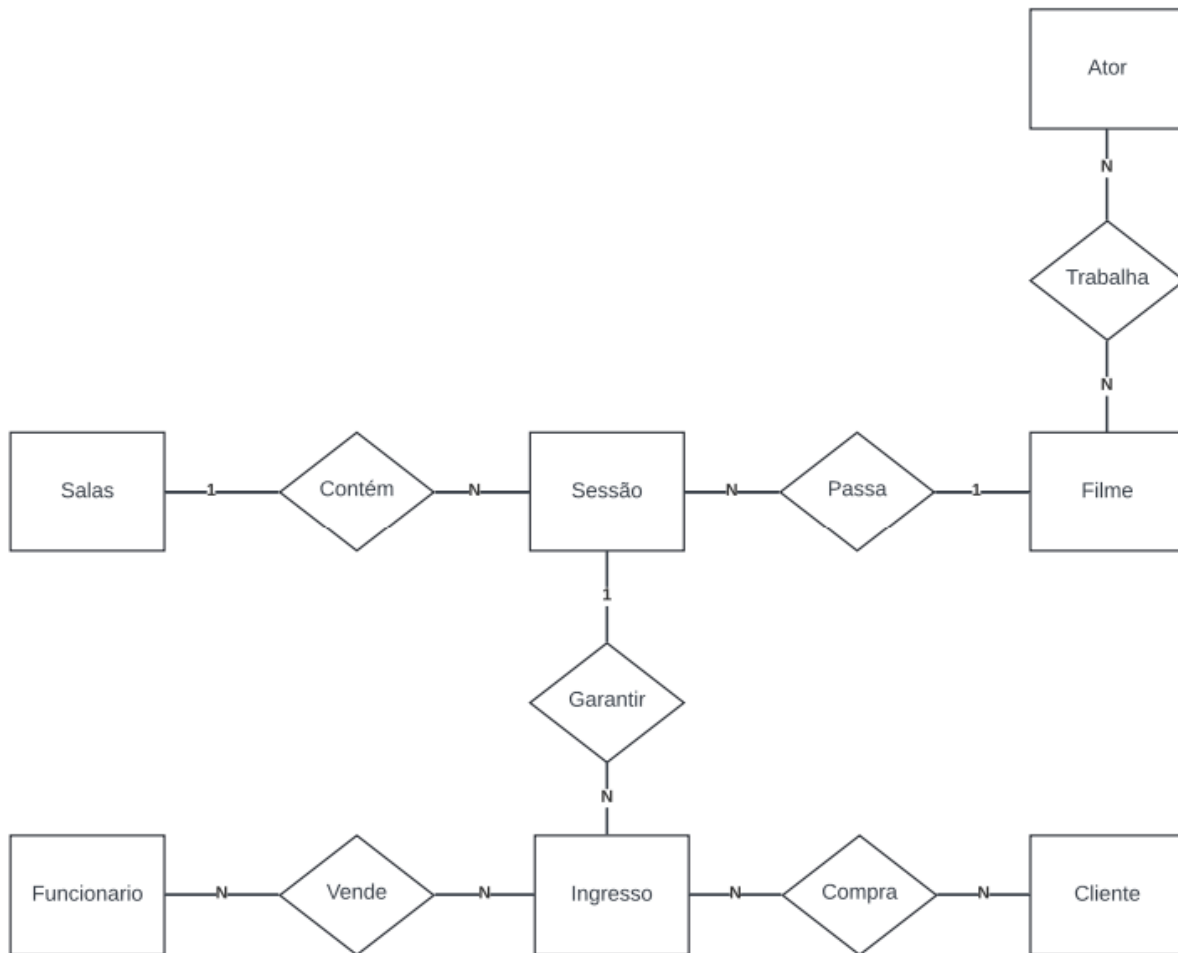
São Paulo

2024

Der Conceito:

O Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) é uma ferramenta gráfica essencial usada para representar visualmente as informações descritas no Modelo Entidade-Relacionamento (MER). Em outras palavras, o MER descreve os relacionamentos entre conjuntos de entidades armazenados em um banco de dados, enquanto o DER é a representação gráfica desses relacionamentos.

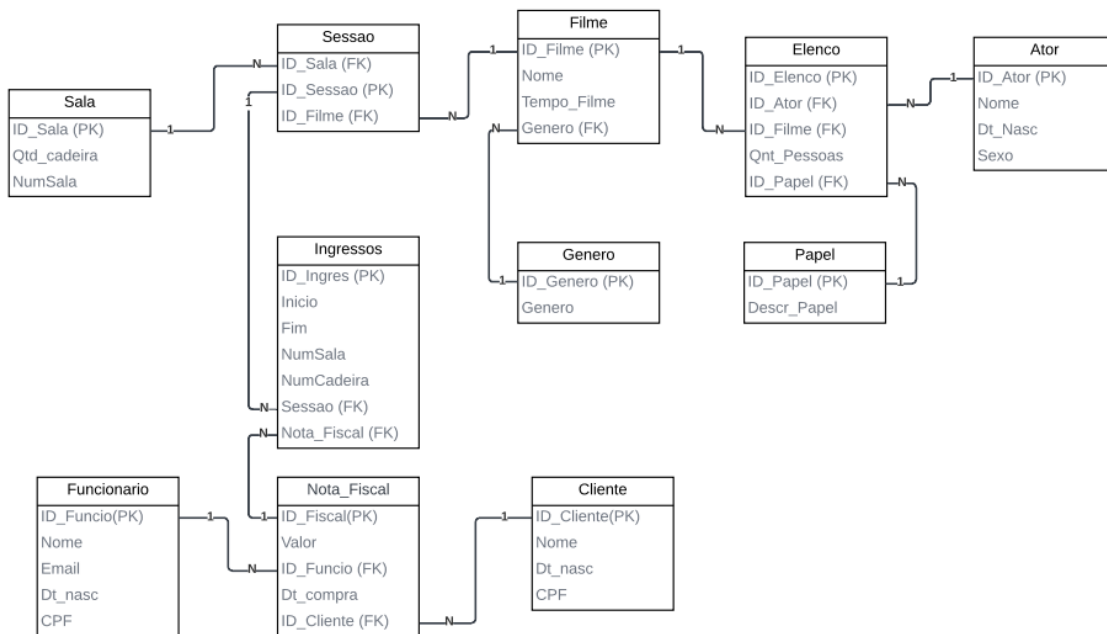
Der:



Mer Conceito:

O Modelo Entidade-Relacionamento (MER) define as entidades e seus relacionamentos em um banco de dados de forma abstrata. O Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) converte essas definições em uma representação gráfica, facilitando a visualização e o entendimento da estrutura e interações do banco de dados.

Mer:



Conceito de Dicionário de Dados:

O Dicionário de Dados é uma ferramenta essencial para a gestão e organização das informações em um banco de dados. Ele define e descreve de forma detalhada todos os elementos de dados utilizados no sistema, incluindo tabelas, colunas, tipos de dados, restrições, relacionamentos e suas características. Ao fornecer uma visão centralizada e estruturada dos dados, o Dicionário de Dados facilita a consistência, a integridade e a compreensão do banco de dados, servindo como um guia para desenvolvedores, administradores e usuários na interpretação e manipulação dos dados.

Dicionário de Dados

1. Tabela Sala:

	Sala			
Descrição	Armazenará os dados da sala			
Observações	Esta tabela tem uma PK (ID_Sala) na tabela Sessao			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de dominio (PK...)
ID_Sala	Identificação da sala	int		PK, Identity
Qtd_cadeira	Quantidade de cadeiras	int		Not null
NumSala	Número da sala	int		Not null

2. Tabela Sessão:

Tabela	Sessão				
Descrição	Armazenará todos os registros da Sessão				
Observações	Esta tabela tem dois FK sendo uma da tabela Sala (ID_Sala) e outra da tabela Filme (ID_Filme) e uma PK na tabela Ingressos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de domínio (PK...)	
ID_Sessao	Identificação da sessão	int		PK, identity	
ID_Sala	Identificação da sala	int		FK	
ID_Filme	Identificação do filme	int		FK	

3. Tabela Cliente:

Tabela	Cliente			
Descrição	Armazenará informações do cliente.			
Observações	Esta tabela possui uma PK na tabela Nota_Fiscal (ID_Cliente)			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de dominio (PK...)
ID_cliente	Identificação do cliente	int		PK, identity
Nome	Nome do cliente	Varchar	30	Not null
CPF	CPF do Cliente	Varchar	30	Not null
Dt_Nasc	Data do nascimento	Date		Not null

4. Tabela Genero:

Tabela	Genero			
Descrição	Armazenará o gênero do filme			
Observações	Esta tabela possui uma PK na tabela Filme (ID_Genero)			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de dominio (PK...)
ID_Genero	Identificação do gênero	int		PK, identity
Genero	Genero do Filme	Varchar	30	Not null

5. Tabela Filme :

Tabela	Filme			
Descrição	Armazenará informações detalhadas sobre o filme			
Observações	Esta tabela possui uma PK nas Tabelas Sessao e Elenco, e contem uma FK da tabela Genero			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de dominio (PK...)
ID Filme	Identificação do filme	int		PK, identity
Título	Título do filme	Varchar	30	Not null
Tempo Filme	Duração do filme	time		Not null
ID Genero	Identificação do genero	int		FK

6. Tabela Ingresso:

Tabela	Ingresso			
Descrição	Armazenará informações detalhadas sobre os ingressos			
Observações	Está tabela possui dois FK uma sendo da tabela Sessao e outra da tabela Nota_Fiscal			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de dominio (PK...)
ID_ingres	Identificação do ingresso	int		PK, identity
ID_Sessao	Identificação da sessão	int		FK
ID_Fiscal	Identificação da nota fiscal	int		FK
Inicio	Horario do inicio do filme	Time		Not nul
Fim	Horario do termino do filme	Time		Not nul
NumSala	Numero da Sala	int		Not nul
NumCadeira	Numero da cadeira	int		Not nul

7. Tabela Funcionario:

Tabela	Funcionário			
Descrição	Armazenará informações detalhadas sobre os funcionários			
Observações	Esta tabela possui uma PK na tabela Nota_Fiscal			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de dominio (PK...)
ID_funcio	Identificação do funcionário	int		PK, identity
Nome	Nome do funcionário	Varchar	30	Not null
Email	Email do funcionário	Varchar	40	Not null
Dt_Nasc	Data de nascimento do funcionário	date		Not null
CPF	CPF do funcionário	Varchar	20	Not null

8. Tabela Nota_Fiscal:

Tabela	Nota_Fiscal			
Descrição	Armazenará Nota Fiscal			
Observações	Esta tabela tem dois FK um sendo da tabela Funcionario e outra Cliente, e uma PK na tabela Ingressos			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de dominio (PK...)
ID_Fiscal	Identificação da nota fiscal	int		PK, identity
ID_Funcio	Identificação do funcionario	int		FK
ID_Cliente	Identificação do Cliente	int		FK
Valor	Valor da compra	int		Not null

9. Tabela Papel:

Tabela	Papel			
Descrição	Armazenará o Papel			
Observações	Esta tabela conte uma PK na tabela Elenco			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de dominio (PK...)
ID_Papel	Identificação do papel	int		PK, identity
Descr_Papel	Descrição do papel	Varchar	100	Not null

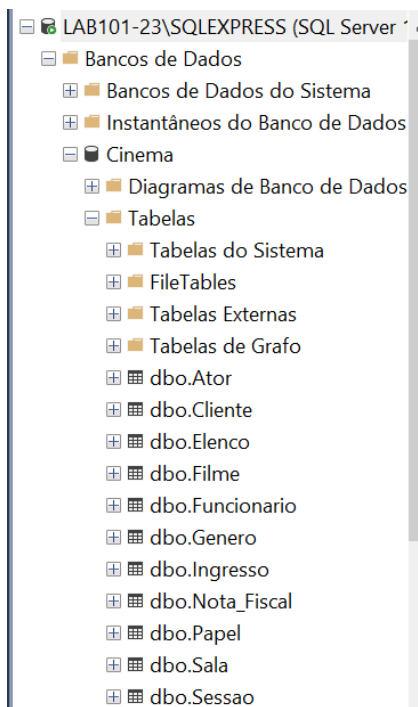
10. Tabela Ator:

Tabela	Ator			
Descrição	Armazenará informações detalhadas sobre o Ator			
Observações	Esta tabela tem uma PK na tabela Elenco			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de domínio (PK...)
ID_Ator	Identificação do Ator	int		PK, identity
Nome	Nome do Ator	Varchar	30	Not null
Sexo	Sexo do Ator	Varchar	20	Not null
Dt_Nasc	Data de Nascimento do Ator	Varchar	13	Not null

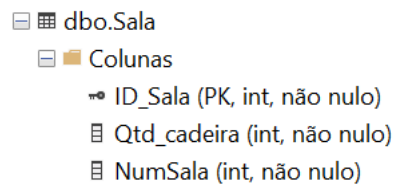
11. Tabela Elenco:

Tabela	Elenco			
Descrição	Armazenará informações detalhadas sobre o filme_ator			
Observações	Essa tabela possui três FK das tabelas a seguir Filme, Ator e Papel			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de domínio (PK...)
ID_Elenco	Identificação do filme_ator	int		PK, identity
ID_Ator	Identificação do Ator	int		FK
ID_Filme	Identificação do filme	int		FK
ID_Papel	Identificação do papel	int		FK

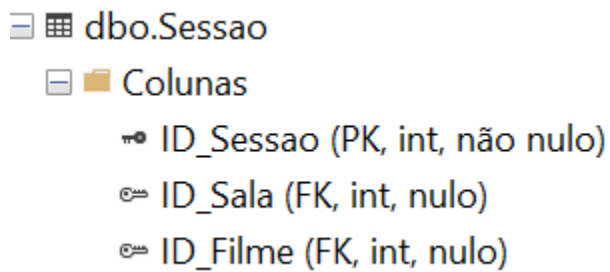
Estrutura do SSMS:





1. Tabela Sala:









2. Tabela Sessao:





3. Tabela Cliente:



  **dbo.Cliente**



  **Colunas**

-  ID_Cliente (PK, int, não nulo)
-  Nome (varchar(30), não nulo)
-  CPF (varchar(20), não nulo)
-  Dt_Nasc (date, nulo)



4. Tabela Genero:

  **dbo.Genero**





  **Colunas**

-  ID_Genero (PK, int, não nulo)
-  Genero (varchar(30), nulo)

5. Tabela Filme:



  **dbo.Filme**


  **Colunas**


-  ID_Filme (PK, int, não nulo)
-  Titulo (varchar(30), não nulo)
-  Tempo_Filme (time(7), nulo)
-  ID_Genero (FK, int, nulo)


6. Tabela Ingressos:

  dbo.Ingresso


  Colunas


 ID_Ingres (PK, int, não nulo)


 ID_Sessao (FK, int, nulo)

 ID_Fiscal (FK, int, nulo)

 Inico (time(7), nulo)



 Fim (time(7), nulo)

 NumSala (int, nulo)


 NUmCadeira (int, nulo)


  


7. Tabela Funcionario:


  dbo.Funcionario


  Colunas

 ID_Funcio (PK, int, não nulo)

 Nome (varchar(30), não nulo)



 Email (varchar(30), não nulo)



 Dt_Nasc (date, não nulo)


 CPF (varchar(20), não nulo)


  


8. Tabela Nota_Fiscal:


  dbo.Nota_Fiscal

  Colunas






 ID_Fiscal (PK, int, não nulo)

 ID_Funcio (FK, int, nulo)








 ID_Cliente (FK, int, nulo)

 Valor (int, nulo)








9. Tabela Papel:

  dbo.Papel
 Colunas <ul style="list-style-type: none">  ID_Papel (PK, int, não nulo)  Descr_Papel (varchar(200), não nulo)

10. Tabela Ator:

  dbo.Ator
 Colunas <ul style="list-style-type: none">  ID_Ator (PK, int, não nulo)  Nome (varchar(30), não nulo)  Sexo (varchar(20), não nulo)  Dt_Nasc (date, não nulo)

11. Tabela Elenco:

  dbo.Elenco
 Colunas <ul style="list-style-type: none">  ID_Elenco (PK, int, não nulo)  ID_Ator (FK, int, nulo)  ID_Filme (FK, int, nulo)  ID_Papel (FK, int, nulo)

Código Fonte do SQL:

```
-- Criando o Banco de Dados com o nome Cinema
CREATE DATABASE Cinema;

-- Abrindo o banco de dados Cinema
USE Cinema;

-- Criando a tabela Sala
CREATE TABLE Sala (
    ID_Sala INT IDENTITY, -- Identificador único da sala
    Qtd_cadeira INT NOT NULL, -- Quantidade de cadeiras na sala
    NumSala INT NOT NULL, -- Número da sala
    PRIMARY KEY (ID_Sala) -- Definição da chave primária
);

-- Criando a tabela Genero
CREATE TABLE Genero (
```

```

    ID_Genero INT IDENTITY, -- Identificador único do gênero
    Genero VARCHAR(30), -- Nome do gênero
    PRIMARY KEY (ID_Genero) -- Definição da chave primária
);

-- Criando a tabela Filme
CREATE TABLE Filme (
    ID_Filme INT IDENTITY, -- Identificador único do filme
    Titulo VARCHAR(30) NOT NULL, -- Título do filme
    Tempo_Filme TIME, -- Duração do filme
    ID_Genero INT, -- Identificador do gênero associado
    PRIMARY KEY (ID_Filme), -- Definição da chave primária
    FOREIGN KEY (ID_Genero) REFERENCES Genero -- Definição da chave estrangeira
para a tabela Genero
);

-- Criando a tabela Sessao
CREATE TABLE Sessao (
    ID_Sessao INT IDENTITY, -- Identificador único da sessão
    ID_Sala INT, -- Identificador da sala onde a sessão ocorre
    ID_Filme INT, -- Identificador do filme exibido
    PRIMARY KEY (ID_Sessao), -- Definição da chave primária
    FOREIGN KEY (ID_Sala) REFERENCES Sala, -- Definição da chave estrangeira para
a tabela Sala
    FOREIGN KEY (ID_Filme) REFERENCES Filme -- Definição da chave estrangeira
para a tabela Filme
);

-- Criando a tabela Cliente
CREATE TABLE Cliente (
    ID_Cliente INT IDENTITY, -- Identificador único do cliente
    Nome VARCHAR(30) NOT NULL, -- Nome do cliente
    CPF VARCHAR(20) NOT NULL, -- CPF do cliente
    Dt_Nasc DATE, -- Data de nascimento do cliente
    PRIMARY KEY (ID_Cliente) -- Definição da chave primária
);

-- Criando a tabela Funcionario
CREATE TABLE Funcionario (
    ID_Funcio INT IDENTITY, -- Identificador único do funcionário
    Nome VARCHAR(30) NOT NULL, -- Nome do funcionário
    Email VARCHAR(30) NOT NULL, -- E-mail do funcionário
    Dt_Nasc DATE NOT NULL, -- Data de nascimento do funcionário

```

```

    CPF VARCHAR(20) NOT NULL, -- CPF do funcionário
    PRIMARY KEY (ID_Funcio) -- Definição da chave primária
);

-- Criando a tabela Nota_Fiscal
CREATE TABLE Nota_Fiscal (
    ID_Fiscal INT IDENTITY, -- Identificador único da nota fiscal
    ID_Funcio INT, -- Identificador do funcionário que emitiu a nota
    ID_Cliente INT, -- Identificador do cliente associado à nota
    Valor INT, -- Valor da nota fiscal
    PRIMARY KEY (ID_Fiscal), -- Definição da chave primária
    FOREIGN KEY (ID_Funcio) REFERENCES Funcionario, -- Definição da chave
    estrangeira para a tabela Funcionario
    FOREIGN KEY (ID_Cliente) REFERENCES Cliente -- Definição da chave estrangeira
    para a tabela Cliente
);

-- Criando a tabela Ingresso
CREATE TABLE Ingresso (
    ID_Ingres INT IDENTITY, -- Identificador único do ingresso
    ID_Sessao INT, -- Identificador da sessão associada
    ID_Fiscal INT, -- Identificador da nota fiscal associada
    Inico TIME, -- Horário de início do ingresso
    Fim TIME, -- Horário de fim do ingresso
    NumSala INT, -- Número da sala
    NumCadeira INT, -- Número da cadeira
    PRIMARY KEY (ID_Ingres), -- Definição da chave primária
    -- Definições de chaves estrangeiras
    FOREIGN KEY (ID_Sessao) REFERENCES Sessao, -- Referência à tabela Sessao
    FOREIGN KEY (ID_Fiscal) REFERENCES Nota_Fiscal -- Referência à tabela
    Nota_Fiscal
);

-- Criando a tabela Papel
CREATE TABLE Papel (
    ID_Papel INT IDENTITY, -- Identificador único do papel
    Descr_Papel VARCHAR(200) NOT NULL, -- Descrição do papel
    PRIMARY KEY (ID_Papel) -- Definição da chave primária
);

-- Criando a tabela Ator
CREATE TABLE Ator (
    ID_Ator INT IDENTITY, -- Identificador único do ator

```

```
Nome VARCHAR(30) NOT NULL, -- Nome do ator
Sexo VARCHAR(20) NOT NULL, -- Sexo do ator
Dt_Nasc DATE NOT NULL, -- Data de nascimento do ator
PRIMARY KEY (ID_Ator) -- Definição da chave primária
);

-- Criando a tabela Elenco
CREATE TABLE Elenco (
    ID_Elenco INT IDENTITY, -- Identificador único do elenco
    ID_Ator INT, -- Identificador do ator
    ID_Filme INT, -- Identificador do filme
    ID_Papel INT, -- Identificador do papel
    PRIMARY KEY (ID_Elenco), -- Definição da chave primária
    FOREIGN KEY (ID_Ator) REFERENCES Ator, -- Referência à tabela Ator
    FOREIGN KEY (ID_Filme) REFERENCES Filme, -- Referência à tabela Filme
    FOREIGN KEY (ID_Papel) REFERENCES Papel -- Referência à tabela Papel
);
```

Para que Serve o SQL:

SQL (Structured Query Language) desempenha um papel fundamental na gestão e operação de bases de dados em sistemas de informação. Seu principal objetivo é permitir que desenvolvedores, administradores de banco de dados e analistas executem diversas operações em bancos de dados relacionais.

