



Centro Universitário Estácio
Polo São Lourenço da Mata – PE

Curso: Desenvolvimento Full Stack

Disciplina: Tirando proveito da nuvem para projetos de software - Nível 4

Semestre: 4º

Aluno: Jonnatha Walben Saldanha da Silva

Tirando proveito da nuvem para projetos de software

Esta atividade tem por objetivo desenvolver um banco de dados no Azure SQL para a LogiMove Transportes, uma empresa de logística. O objetivo é migrar de um sistema baseado em papel para uma solução digital, utilizando autenticação digital para melhor coordenação e rastreamento de remessas. O banco de dados armazenará informações sobre motoristas, clientes e pedidos.

Projeto de Banco de Dados:

Como líder de desenvolvimento de software, propomos o desenvolvimento de um protótipo que inclui a criação de um banco de dados no Azure SQL. Este banco de dados será projetado para armazenar informações cruciais, incluindo:

- Dados dos motoristas: informações pessoais, qualificações, histórico de viagens.
- Informações dos clientes: detalhes de contato, histórico de pedidos, preferências.
- Detalhes dos pedidos: informações do pedido, status, cronograma de entrega.
- O protótipo servirá como base para o aplicativo de produção futuro. Portanto, as escolhas tecnológicas feitas agora devem ser escaláveis e compatíveis com as soluções finais.

Objetivos do Projeto:

- Desenvolver um banco de dados robusto e seguro no Azure SQL.
- Garantir que o banco de dados possa escalar conforme a empresa cresce.
- Facilitar a integração com outras plataformas e serviços.

O projeto visa transformar radicalmente a maneira como a LogiMove Transportes opera, aumentando a eficiência, reduzindo atrasos e melhorando a satisfação do cliente. A adoção de uma solução baseada em Azure SQL é um passo significativo em direção à digitalização e modernização das operações da empresa.

Configuração e Acesso ao Banco de Dados:

```
Alternar para PowerShell Reinciar Gerenciar arquivos Nova sessão Editor Visualização da Web Configurações Ajuda
jonnatha [ ~ ]$ az sql db show --name DeltaBD | jq '{name: .name,
maxSizeBytes: .maxSizeBytes, status: .status}'
{
  "name": "DeltaBD",
  "maxSizeBytes": 34359738368,
  "status": "Paused"
}
jonnatha [ ~ ]$ az sql db show-connection-string --client sqlcmd --name DeltaBD
"sqlcmd -S tcp:deltaservidor.database.windows.net,1433 -d DeltaBD -U <username> -P <password> -N -l 30"
jonnatha [ ~ ]$ sqlcmd -S tcp:deltaservidor.database.windows.net,1433 -d DeltaBD -U DeltaServer -P "Delta375#" -N -l 30
Sqlcmd: Error: Microsoft ODBC Driver 18 for SQL Server : Database 'DeltaBD' on server 'deltaservidor.database.windows.net' is not currently available. Please retry the
connection later. If the problem persists, contact customer support, and provide them the session tracing ID of '{F7726C98-9F1C-457E-A46C-06D63D9A596F}'...
jonnatha [ ~ ]$ sqlcmd -S tcp:deltaservidor.database.windows.net,1433 -d DeltaBD -U DeltaServer -P "Delta375#" -N -l 30
Sqlcmd: Error: Microsoft ODBC Driver 18 for SQL Server : Cannot open server 'deltaservidor' requested by the login. Client with IP address '57.152.2.66' is not allowed
to access the server. To enable access, use the Azure Management Portal or run sp_set_firewall_rule on the master database to create a firewall rule for this IP addres
s or address range. It may take up to five minutes for this change to take effect..
jonnatha [ ~ ]$ sqlcmd -S tcp:deltaservidor.database.windows.net,1433 -d DeltaBD -U DeltaServer -P "Delta375#" -N -l 30
1> CREATE TABLE Drivers (DriverID int, LastName varchar(255), FirstName
2> GO
Msg 173, Level 15, State 13, Server deltaservidor, Line 1
The definition for column 'FirstName' must include a data type.
1> SELECT name FROM sys.tables;
```

Criação de Tabelas:

```
Alternar para PowerShell Reinciar Gerenciar arquivos Nova sessão Editor Visualização da Web Configurações Ajuda
1> DROP TABLE IF EXISTS Drivers;
2> GO
1> CREATE TABLE Drivers (DriverID INT PRIMARY KEY, Nome NVARCHAR(100), CNH NVARCHAR(20), Endereco NVARCHAR(200), Contato NVARCHAR(50));
2> GO
1> CREATE TABLE Clients (ClientID INT PRIMARY KEY, Nome VARCHAR(100), Empresa VARCHAR(100), Endereco VARCHAR(200), Contato VARCHAR(50));
2> GO
1> etalhesPedido TEXT, DataEntrega DATE, Status VARCHAR(50), FOREIGN KEY (ClientID) REFERENCES Clients(ClientID), FOREIGN KEY (DriverID) REFERENCES Drivers(DriverID));
2> GO
1> []
```

Tabela de Motoristas (Drivers):

```
Alternar para PowerShell Reinciar Gerenciar arquivos Nova sessão Editor Visu
1> SELECT COLUMN_NAME FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE TABLE_NAME = 'Drivers';
2> go
COLUMN_NAME
-----
DriverID
Nome
CNH
Endereco
Contato

(5 rows affected)
1> []
```

Tabela de Clientes (Clients):

[↔ Alternar para PowerShell](#) [↺ Reiniciar](#) [🔄 Gerenciar arquivos](#) [📄 Nova sessão](#) [✎ Editor](#) [📄 Visu](#)

```
1> SELECT COLUMN_NAME FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE TABLE_NAME = 'Clients';
2> go
COLUMN_NAME
-----
ClientID
Nome
Empresa
Endereço
Contato
Email
Telefone
Endereco

(8 rows affected)
1> []
```

Tabela de Pedidos (Orders):

[↔ Alternar para PowerShell](#) [↺ Reiniciar](#) [🔄 Gerenciar arquivos](#) [📄 Nova sessão](#) [✎ Editor](#) [📄 Visu](#)

```
1> SELECT COLUMN_NAME FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE TABLE_NAME = 'Orders';
2> go
COLUMN_NAME
-----
OrderID
ClientID
DriverID
DetalhesPedido
DataEntrega
Status

(6 rows affected)
1> []
```

Inserção e Gestão de Dados:

[↔ Alternar para PowerShell](#) [↺ Reiniciar](#) [🔄 Gerenciar arquivos](#) [📄 Nova sessão](#) [✎ Editor](#) [📄 Visualização da Web](#) [⚙ Configurações](#) [❓ Ajuda](#)

```
1> INSERT INTO Clients (ClientID, Nome, Email, Telefone, Endereco) VALUES (1, 'João Silva', 'joao@email.com', '123456789', 'Rua A, 123');
2> go

(1 rows affected)
1> INSERT INTO Drivers (DriverID, Nome, CNH, Endereco, Contato) VALUES (1, 'Carlos Souza', '1234567890', 'Rua B, 456', '987654321');
2> go

(1 rows affected)
1> INSERT INTO Orders (OrderID, ClientID, DriverID, DetalhesPedido, DataEntrega, Status) VALUES (1, 1, 1, 'Entrega de móveis', '2024-11-10', 'Em andamento');
2> go

(1 rows affected)
1> []
```

Execução e Validação de Consultas:

Consulta simples para recuperar Pedidos

Alternar para PowerShellReiniciarGerenciar arquivosNova sessãoEditorVisualização da WebConfiguraçõesAjuda

```
1> SELECT * FROM Orders WHERE Status = 'Em andamento';
2> go
OrderID      ClientID      DriverID      DetalhesPedido      DataEntrega      Status
-----
1            1            1            1 Entrega de móveis      2024-11-10      Em andamento

(1 rows affected)
1>
```

Consulta com JOIN entre Clientes e Pedidos

Alternar para PowerShellReiniciarGerenciar arquivosNova sessãoEditorVisualização da WebConfiguraçõesAjuda

```
1> SELECT o.OrderID, c.Nome AS Cliente, o.DetalhesPedido, o.Status FROM Orders o JOIN Clients c ON o.ClientID = c.ClientID;
2> go
OrderID      Cliente      DetalhesPedido      Status
-----
1 João Silva      1 Entrega de móveis      Em andamento

(1 rows affected)
1> https://portal.azure.com/#
```

Filtrando e ordenando pedidos por data de entrega

Alternar para PowerShellReiniciarGerenciar arquivosNova sessãoEditorVisualização da WebConfiguraçõesAjuda

```
1> SELECT * FROM Orders WHERE DataEntrega > '2024-11-01' ORDER BY DataEntrega;
2> go
OrderID      ClientID      DriverID      DetalhesPedido      DataEntrega      Status
-----
1            1            1            1 Entrega de móveis      2024-11-10      Em andamento

(1 rows affected)
1>
```

Operações CRUD Eficientes:

Inserir um novo pedido

Alternar para PowerShellReiniciarGerenciar arquivosNova sessãoEditorVisualização da WebConfiguraçõesAjuda

```
(1 rows affected)
1> INSERT INTO Orders (OrderID, ClientID, DriverID, DetalhesPedido, DataEntrega, Status) VALUES (2, 1, 2, 'Entrega de eletrodomésticos', '2024-11-15', 'Pendente');
2> go

(1 rows affected)
1>
```

Recuperar pedidos de um cliente específico

```
1> SELECT * FROM Orders WHERE ClientID = 1;
2> go
```

OrderID	ClientID	DriverID	DetalhesPedido	DataEntrega	Status
1	1	1	1 Entrega de móveis	2024-11-10	Em andamento
2	1	1	2 Entrega de eletrodomésticos	2024-11-15	Pendente

```
(2 rows affected)
1> 
```

Atualizar o status de um pedido

```
1> UPDATE Orders SET Status = 'Concluído' WHERE OrderID = 1;
2> go
```

```
(1 rows affected)
1> 
```

Excluir um pedido

```
1> DELETE FROM Orders WHERE OrderID = 2;
2> go
```

```
(1 rows affected)
1> 
```

Testes e Otimização

- **Desempenho:** Para grandes volumes de dados, considere o uso de **índices** nas colunas frequentemente consultadas (como ClientID, DriverID e Status).
- **Escalabilidade:** Certifique-se de que as tabelas sejam desenhadas com normalização para reduzir redundâncias e facilitar a escalabilidade futura.

Essas etapas devem ajudar a garantir que o banco de dados esteja funcional, otimizado e preparado para atender à LogiMove Transportes com eficiência.

