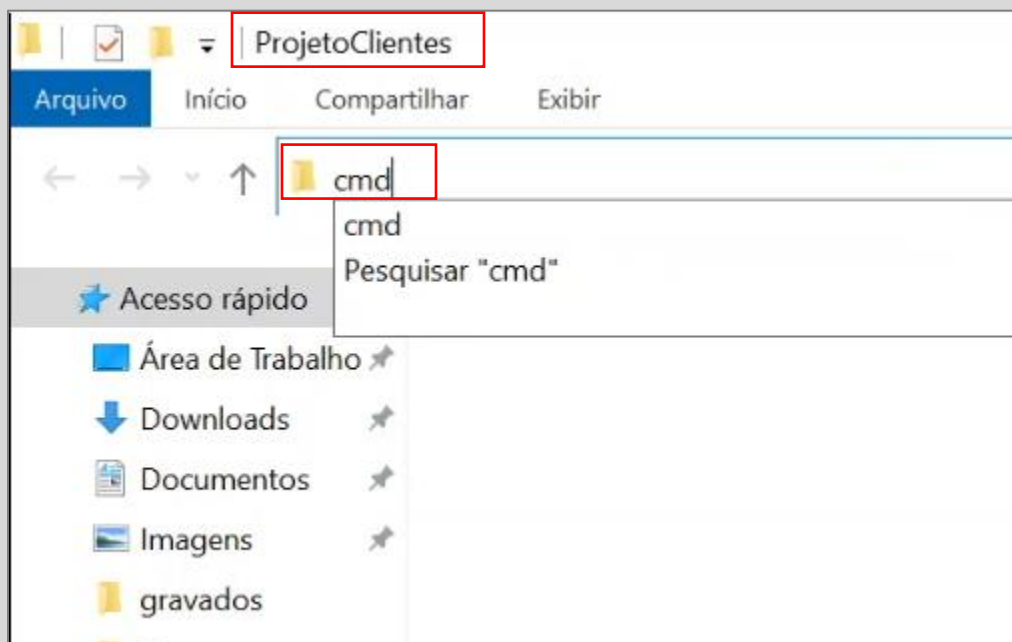


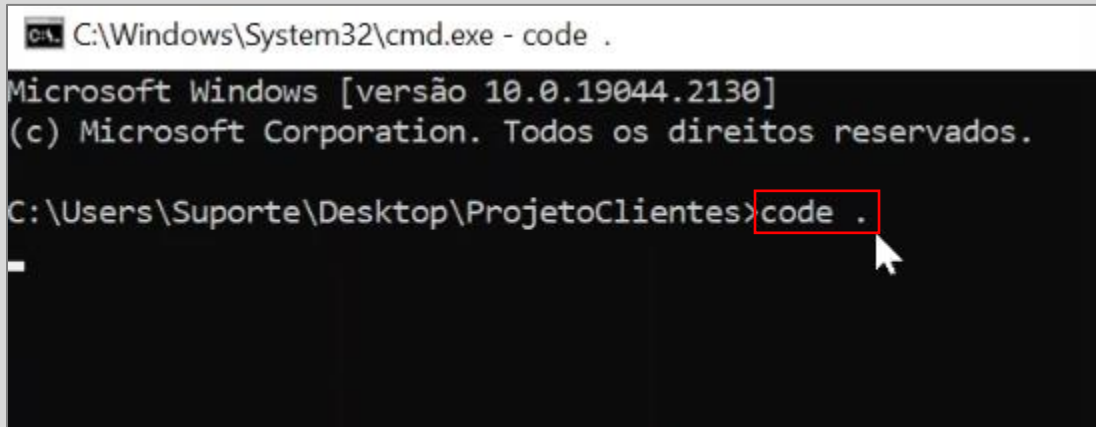
Projeto banco

Neste vídeo, você acompanhará como conectar seu sistema a um banco de dados por meio do back-end.

1. Crie a pasta do projeto, nomeando-a de **ProjetoClientes**, digite **cmd** na barra de endereços e aperte a tecla **Enter**.

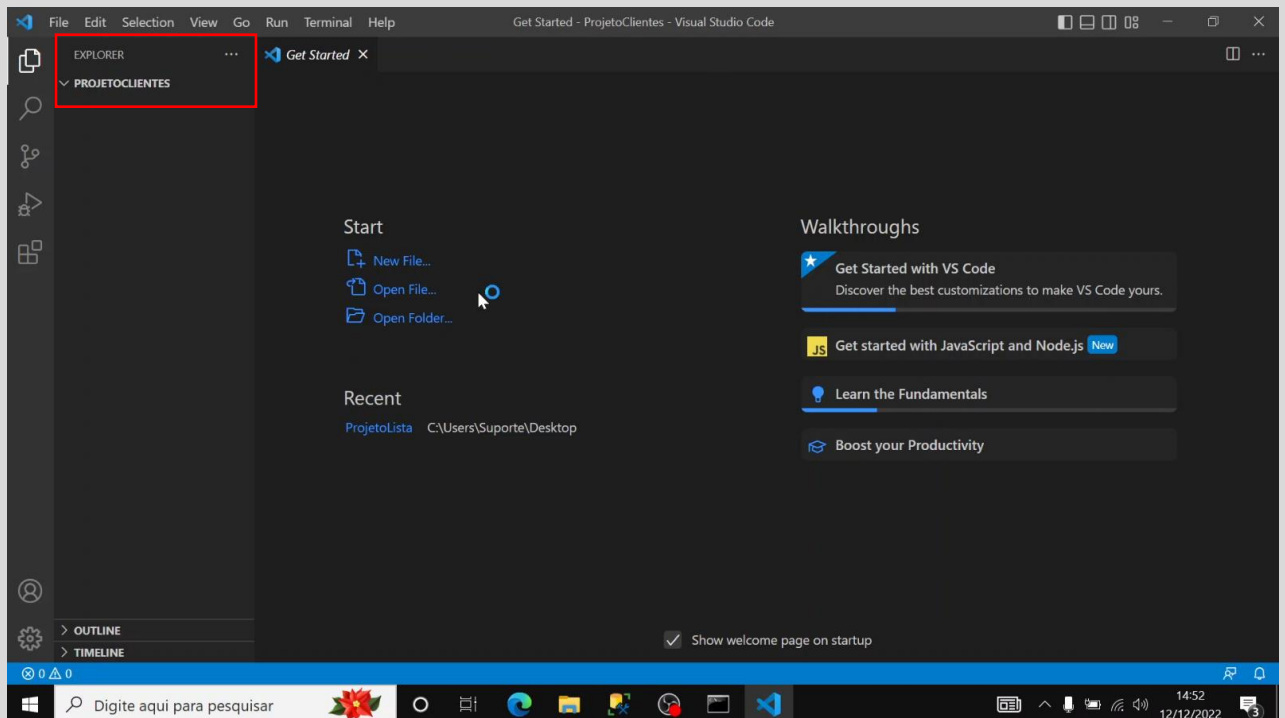


- Um prompt de comando abrirá. Digite **code .** e aperte **Enter** novamente.

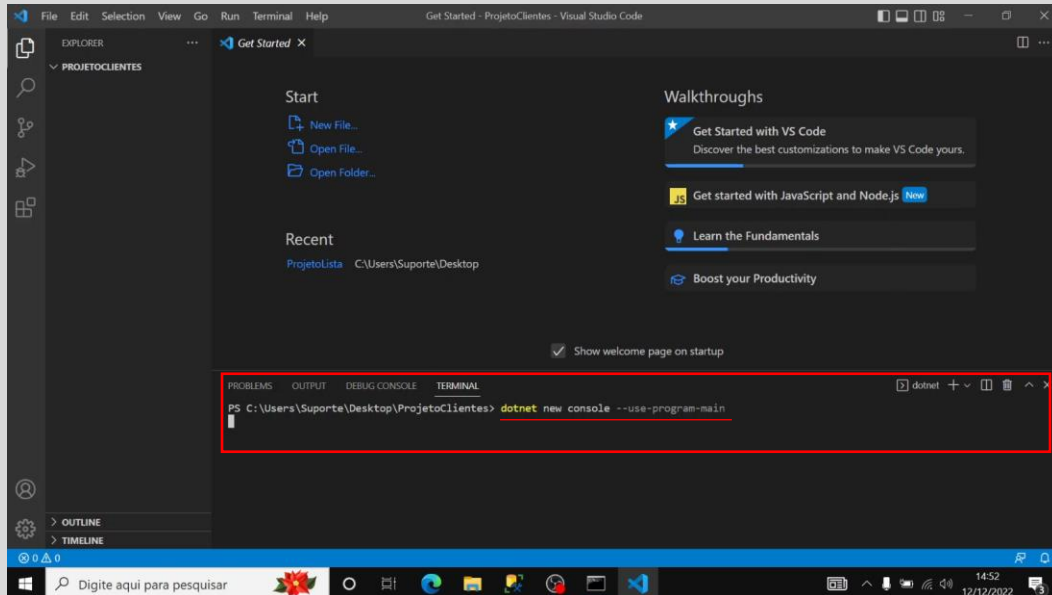


```
C:\Windows\System32\cmd.exe - code .  
Microsoft Windows [versão 10.0.19044.2130]  
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.  
C:\Users\Suporte\Desktop\ProjetoClientes>code .
```

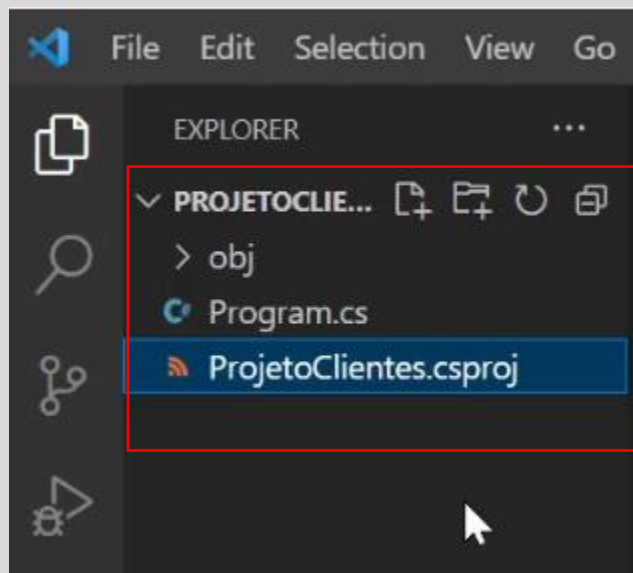
- O VS Code abrirá com a pasta do projeto já carregada.



- Para abrir o terminal, use o atalho **Ctrl + `**. Para criar o projeto, digite **dotnet new console --use-program-main** e novamente tecla **Enter**.

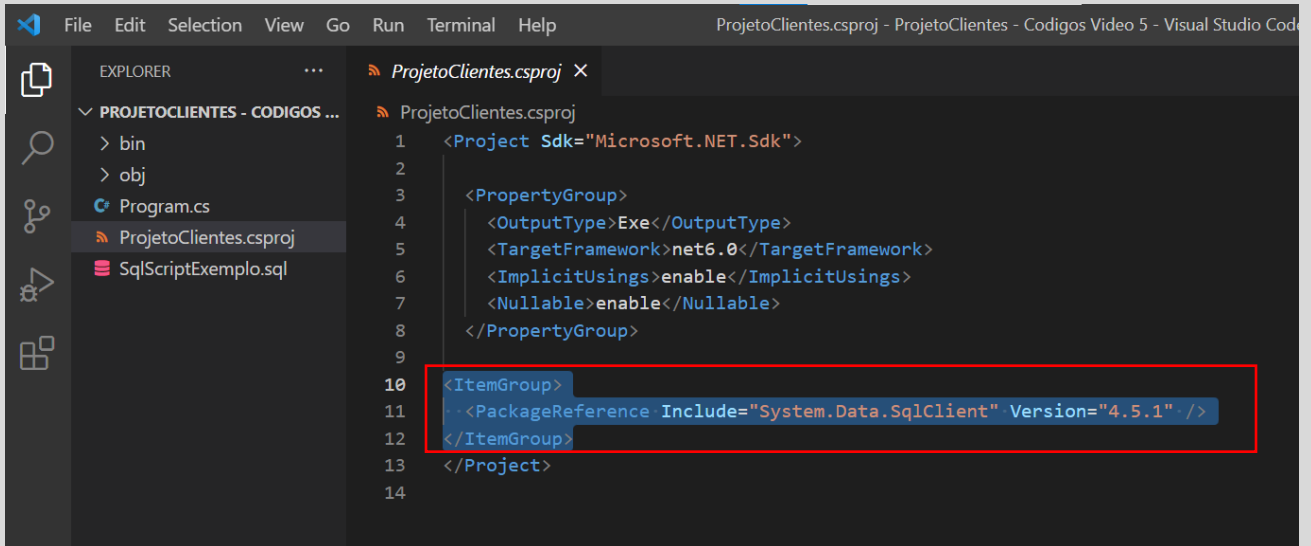


- O VS Code carregará a estrutura necessária ao projeto.

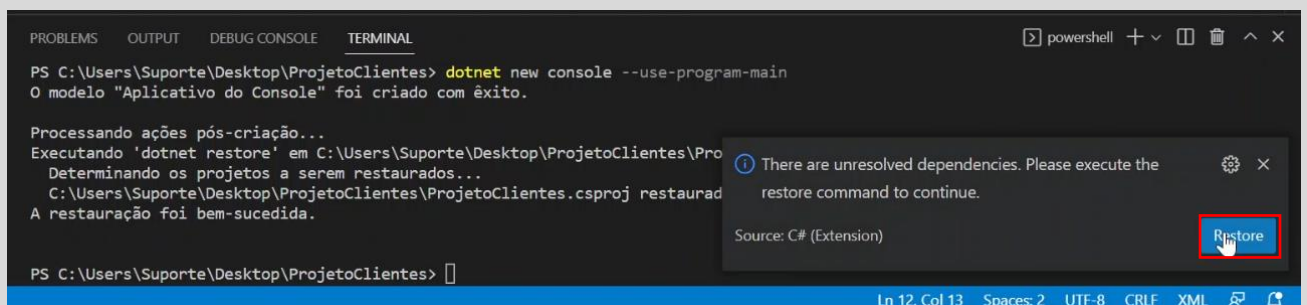


- O próximo passo é baixar o conector para o banco de dados SQL Server. Para isso, abra o arquivo **ProjetoClientes.csproj** e, antes da tag `</Project>`, digite:

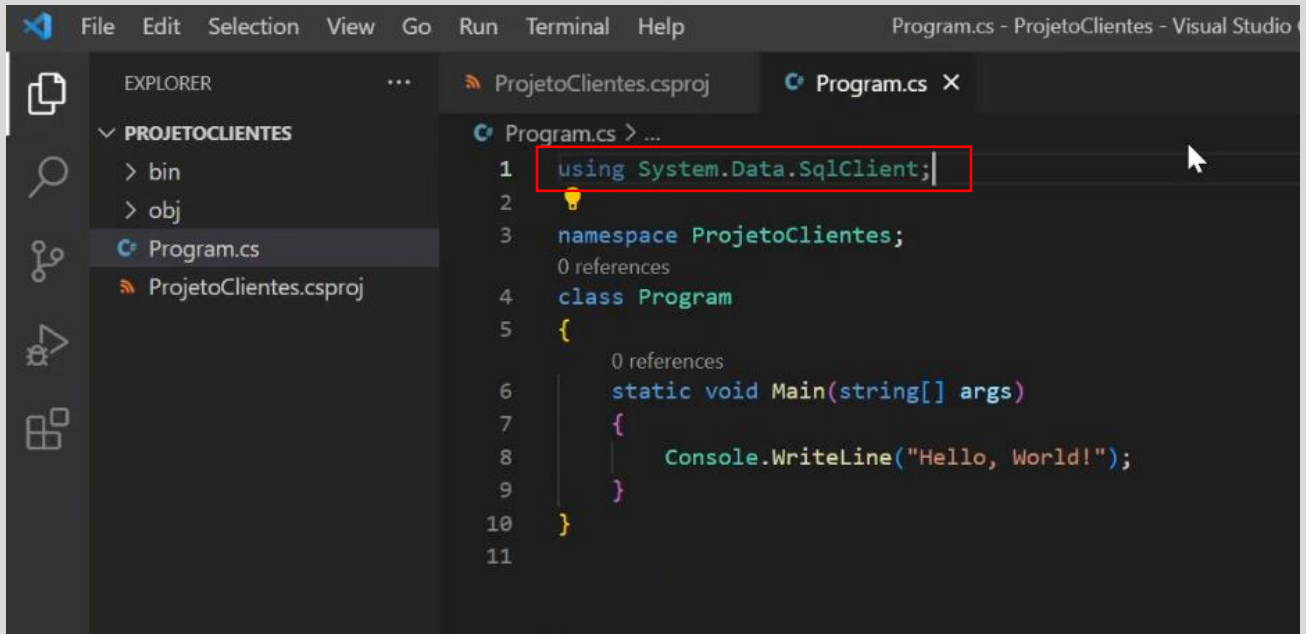
```
<ItemGroup>
  <PackageReference Include="System.Data.SqlClient" Version="4.5.1" />
</ItemGroup>
```



Esse bloco vai baixar e instalar o pacote **System.Data.SqlClient** com a versão **4.5.1**. Em seguida, o VS Code solicitará que seja feita uma restauração. Utilize o comando **Ctrl + s** para salvar e, então, clique em **Restore**.



7. Abra o arquivo **Program.cs** e reference o pacote baixado do conector digitando na primeira linha do código: **using System.Data.SqlClient;**



```
1 using System.Data.SqlClient;
2
3 namespace ProjetoClientes;
4
5 class Program
6 {
7     static void Main(string[] args)
8     {
9         Console.WriteLine("Hello, World!");
10    }
11 }
```

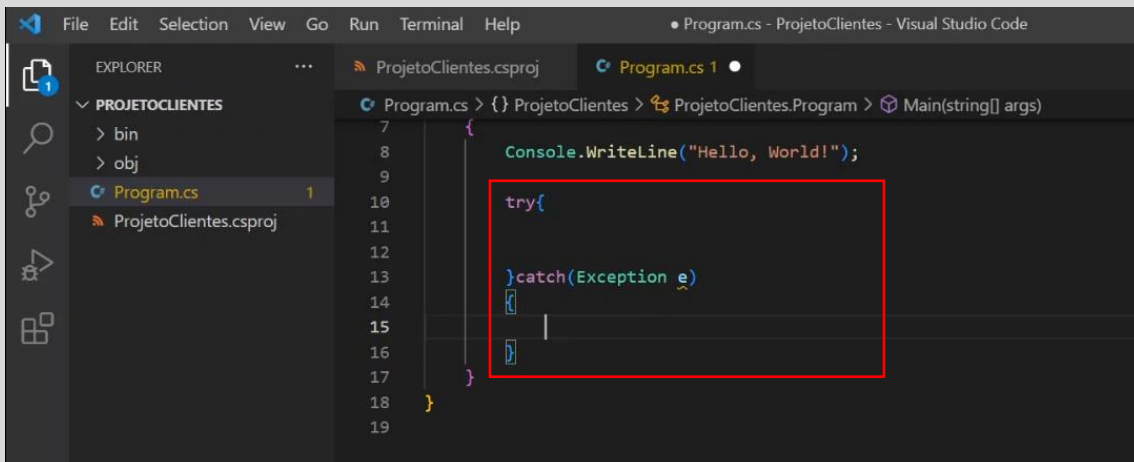
Importante!

Lembre-se de salvar os arquivos a cada alteração.



8. Ainda no Program.cs, insira o seguinte código antes da chave final:

```
try{  
  
}catch(Exception e)  
{  
  
}
```



A estrutura **try catch** é usada para o tratamento de erros. Há vários tipos de erros, que podem ou não interromper a execução do código (como pane elétrica, falha na conexão do banco, erros digitação ou no algoritmo do código etc.).

Dentro do **try** vão as ações mais propensas a erros. Dentro do **catch** vão as variáveis que recebem o erro e a ação a ser tomada.

9. Dentro do **try**, insira as credenciais de login do banco de dados, abra a conexão e faça a leitura e a impressão de dados.

```
try{
    //executar
    SqlConnectionStringBuilder builder= new SqlConnectionStringBuilder(
        "User Id=sa;Password=12345;" +
        "Server=localhost\\SQLEXPRESS;" +
        "Database=projetoclientes;" +
        "Trusted_Connection=False;"
    );

    using(SqlConnection conexao = new SqlConnection(builder.ConnectionString) ){

        string sql = " Select * from clientes " ;
        using(SqlCommand comando = new SqlCommand (sql, conexao)) {
            conexao.Open();
            using( SqlDataReader leitor = comando.ExecuteReader() ) {
                while( leitor.Read()){
                    System.Console.WriteLine("id: {0}", leitor.GetSqlInt32(0));
                    System.Console.WriteLine("nome: {0}", leitor.GetSqlString(1));
                    System.Console.WriteLine("email: {0}",
leitor.GetSqlString(2));
                }
            }
        }
    }
}
```

A leitura do banco de dados se dá dentro de um laço while, ou seja, enquanto houver dados no banco, a leitura continua. Por meio do comando **System.Console.WriteLine**, são mostrados dados como id, nome e e-mail, chamados a partir do objeto leitor (tipo da coluna e numeração do coluna no banco de dados).

10. Dentro do **catch**, insira a variável para receber os erros (ou exceções) e a ação para tratá-los.

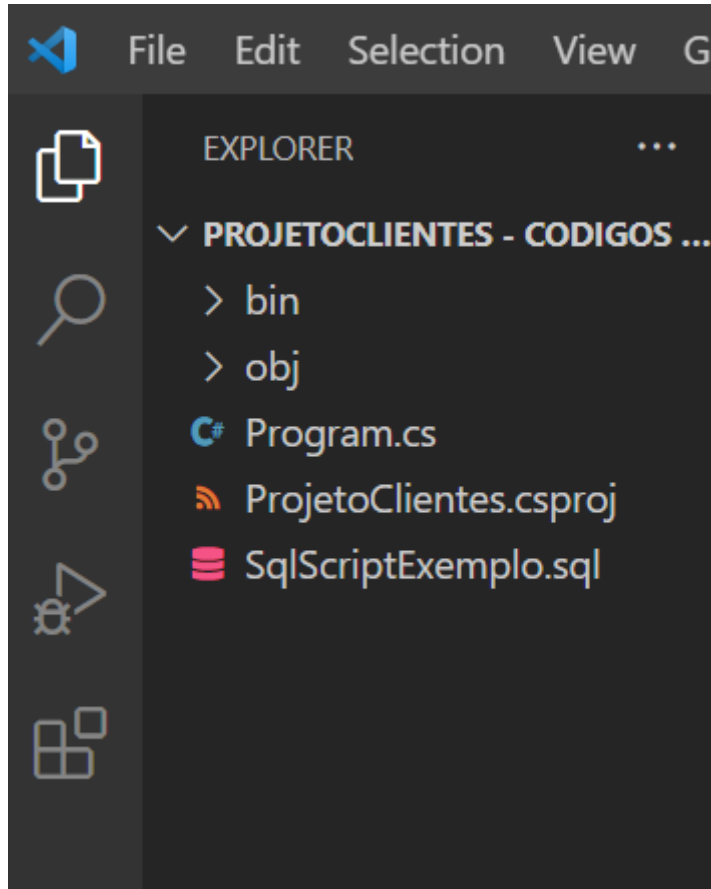
```
catch(Exception e)
{
    //exception
    System.Console.WriteLine("Erro:" + e.ToString());
}
```

Saiba mais...

Há outras maneiras de fazer a conexão com o banco de dados, como ADO e OLE.



11. As imagens a seguir mostram o print do projeto e os códigos dos arquivos, confira.



Program.cs:

```

using System.Data.SqlClient;

namespace ProjetoClientes;
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("Hello, World!");
        try{
            //executar
            SqlConnectionStringBuilder builder= new SqlConnectionStringBuilder(
                "User Id=sa;Password=12345;" +
                "Server=localhost\\SQLEXPRESS;" +
                "Database=projetoclientes;" +
                "Trusted_Connection=False;"
            );
            using(SqlConnection conexao = new
            SqlConnection(builder.ConnectionString) ){

                string sql = " Select * from clientes " ;

                using(SqlCommand comando = new SqlCommand (sql, conexao)) {

                    conexao.Open();

                    using( SqlDataReader leitor = comando.ExecuteReader() ) {

                        while( leitor.Read()){

                            //System.Console.WriteLine("id: {0} ",
                            //System.Console.WriteLine("nome: {0} ",
                            //System.Console.WriteLine("email: {0} ",

                            System.Console.WriteLine("id: {0}",
                            System.Console.WriteLine("nome: {0}",
                            System.Console.WriteLine("email: {0}",

                            leitor["id"]);
                            leitor["nome"]);
                            leitor["email"]);

                            leitor.GetSqlInt32(0));
                            leitor.GetSqlString(1));
                            leitor.GetSqlString(2));

                        }

                    }

                }

            }
        }
    }
}

```

```
catch(Exception e)
{
    //exception
    System.Console.WriteLine("Erro:" + e.ToString());
}
}
```

ProjetoClientes.csproj:

```
<Project Sdk="Microsoft.NET.Sdk">

  <PropertyGroup>
    <OutputType>Exe</OutputType>
    <TargetFramework>net6.0</TargetFramework>
    <ImplicitUsings>enable</ImplicitUsings>
    <Nullable>enable</Nullable>
  </PropertyGroup>

  <ItemGroup>
    <PackageReference Include="System.Data.SqlClient" Version="4.5.1" />
  </ItemGroup>
</Project>
```

SqlScriptExemplo.sql:

```
create database projetoclientes;
GO

create table clientes ( id int primary key, nome varchar(50), email varchar(50) );
GO

insert into clientes values (1, 'Ana', 'ana@senai.edu.br');
insert into clientes values (2, 'Benja', 'benja@senai.edu.br');
insert into clientes values (3, 'Cezar', 'cezar@senai.edu.br');

select * from clientes;
```