

Fundamentos de Base de Dados

C#

Docente: Fátima Leal

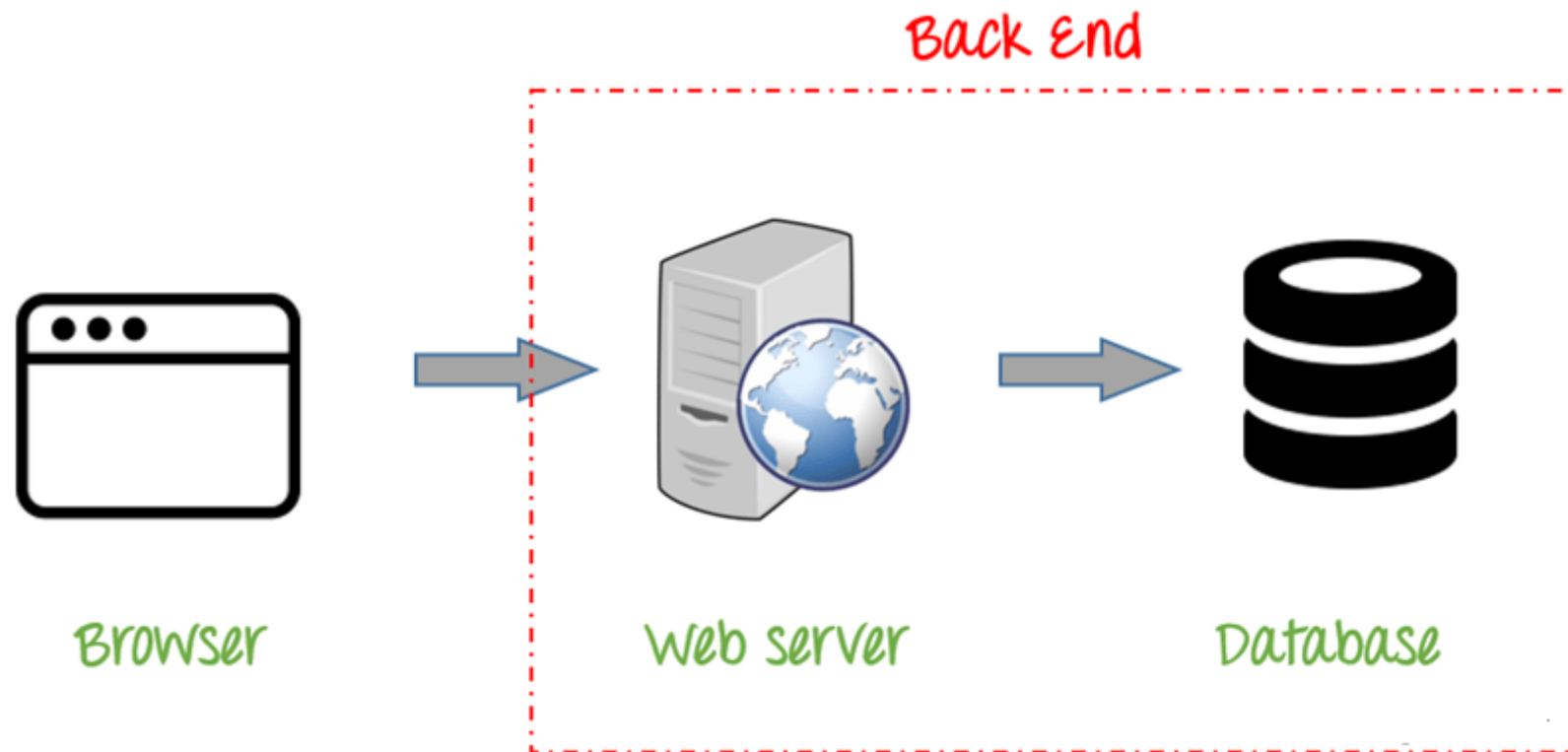
DCT DEPARTAMENTO CIÊNCIA
E TECNOLOGIA

Até agora...

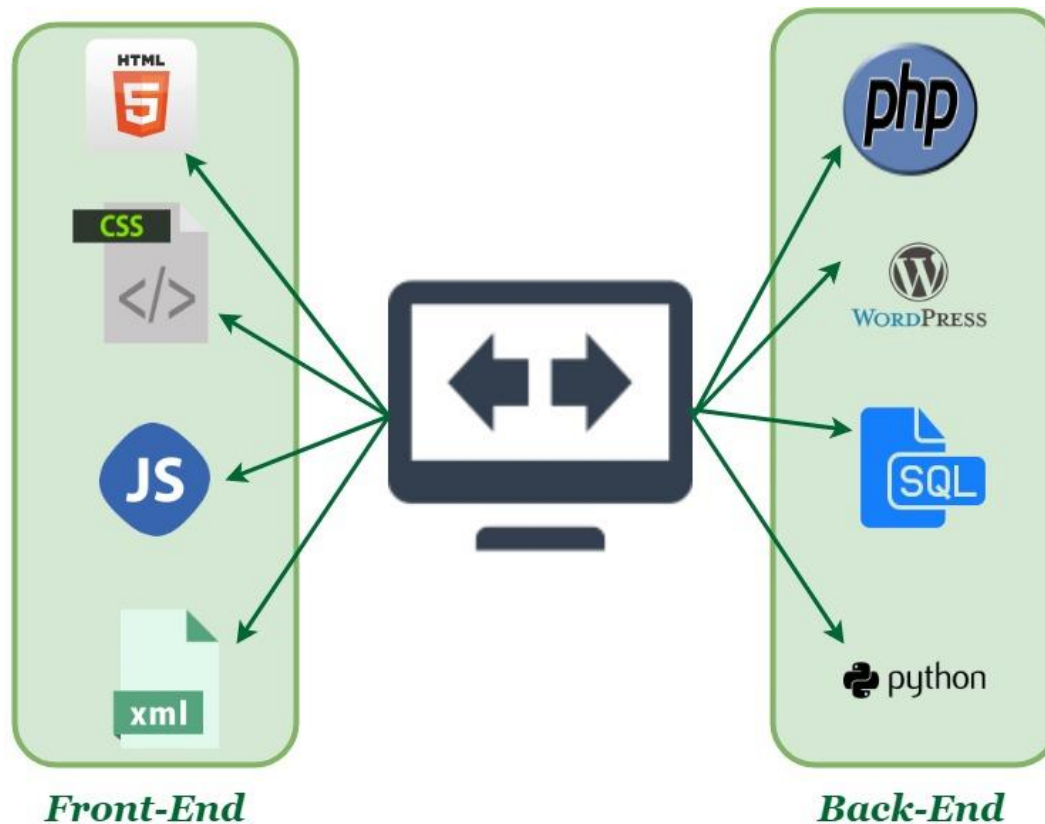
- Modelo Entidade-Relacionamento
- Modelo Relacional
- SQL



Front-end vs Back-end



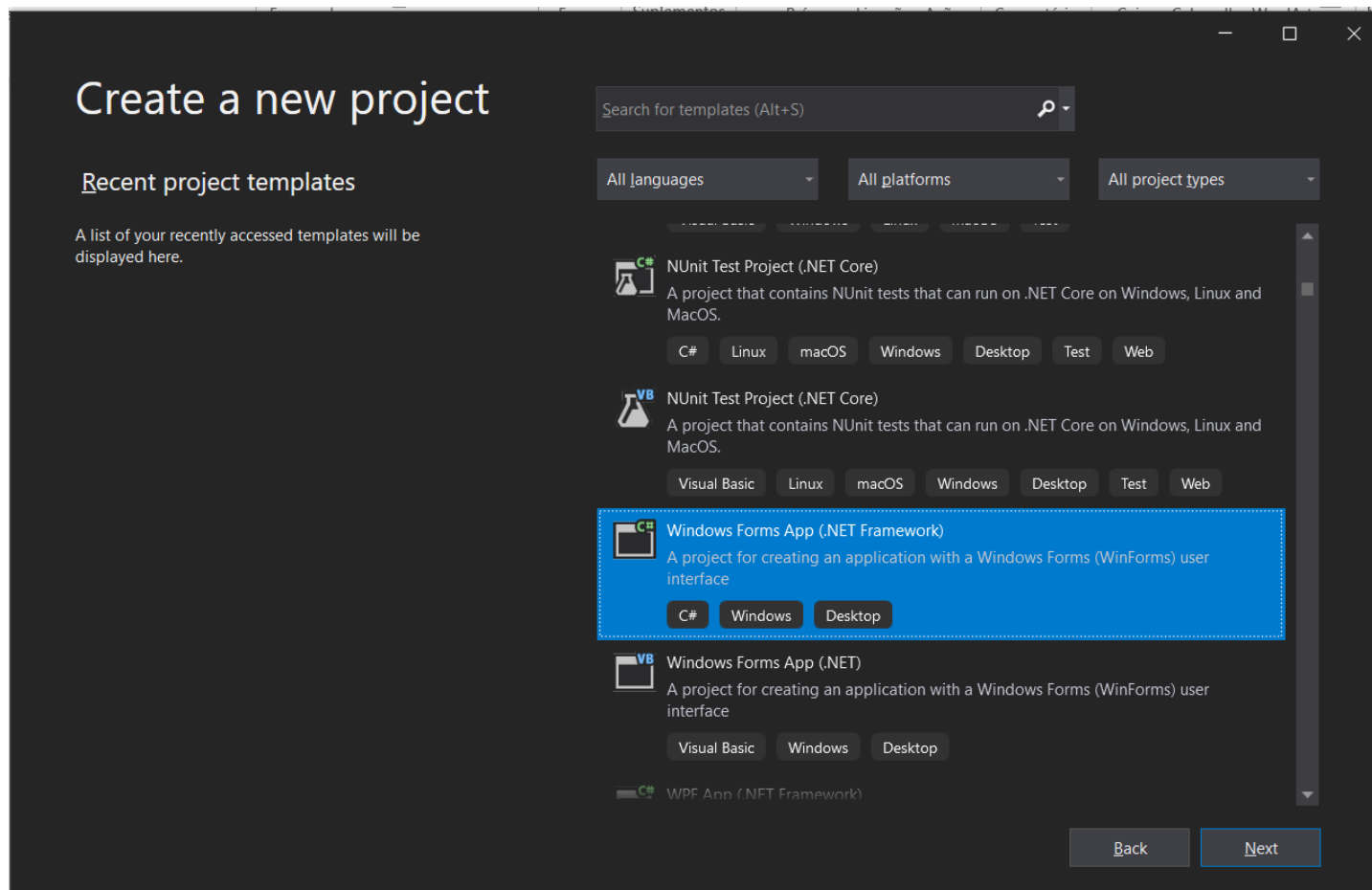
Front-end vs Back-end



Instalar

- Visual Studio
- Incluir na instalação do Visual Studio o SQL server e C#

Criar um novo projeto



Criar um novo projeto

Configure your new project

Windows Forms App (.NET Framework) C# Windows Desktop

Project name

FirstApp

Location

C:\Users\fatim\source\repos

Solution name ⓘ

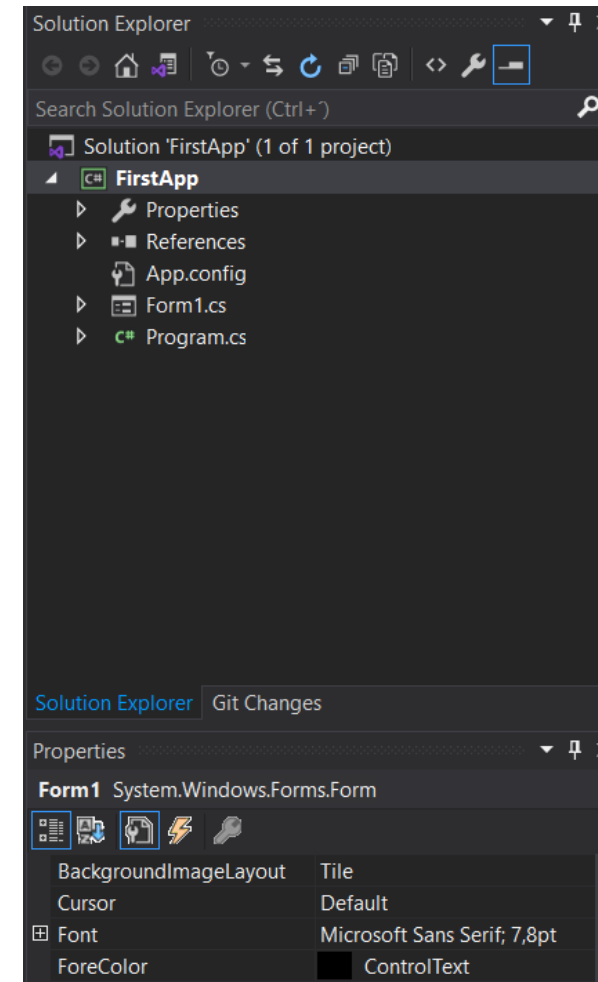
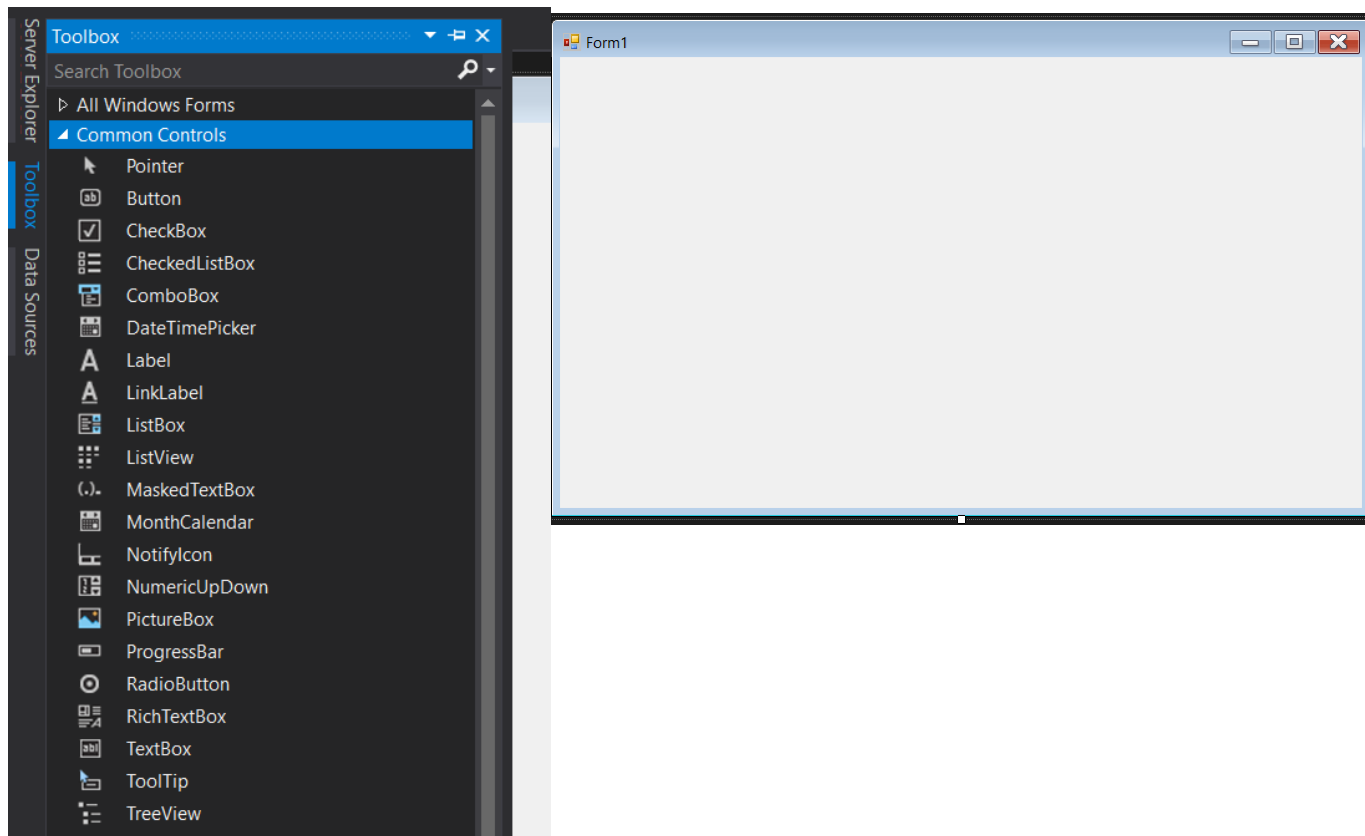
FirstApp

☐ Place solution and project in the same directory

Framework

.NET Framework 4.7.2

Criar um form



Criar um form

Base de Dados Empresa - FUNCIONARIO

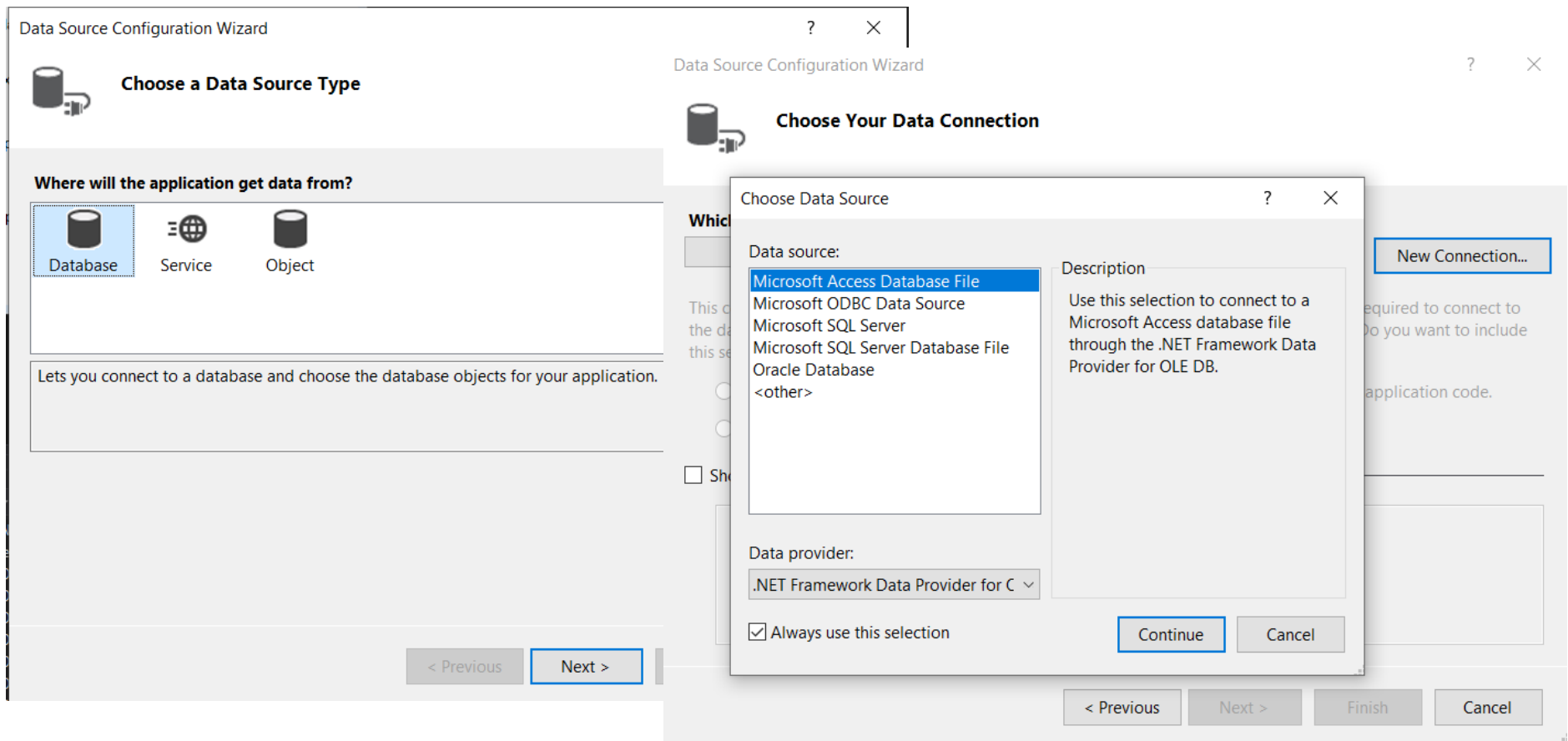
Identificação	<input type="text"/>	Salário	<input type="text"/>
Nome	<input type="text"/>	Sexo	<input type="text"/>
Sobrenome	<input type="text"/>	Supervisor	<input type="text"/>
Morada	<input type="text"/>	Departamento	<input type="text"/>
Data Nascimento	<input type="text"/>		

Adicionar Mostrar Atualizar Apagar

(ApplicationSettings)	
(DataBindings)	
(Name)	salario
AcceptsReturn	False
AcceptsTab	False
AccessibleDescription	
AccessibleName	
AccessibleRole	Default

(Name)	mostrar
AccessibleDescription	
AccessibleName	
AccessibleRole	Default
AllowDrop	False

Adicionar Base de Dados



Adicionar Base de Dados

Add Connection ? X

Enter information to connect to the selected data source or click "Change" to choose a different data source and/or provider.

Data source:
Microsoft SQL Server (SqlClient) Change...

Server name:
LAPTOP-6F252V7K\SQLEXPRESS Refresh

Log on to the server

Authentication: Windows Authentication

User name:

Password:

☐ Save my password

Connect to a database

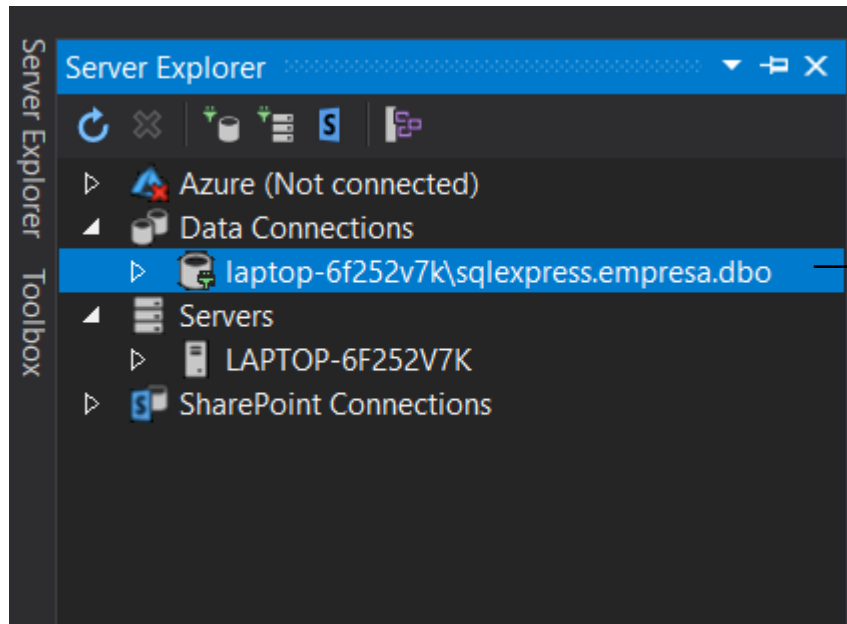
☒ Select or enter a database name:

- empresa
- firstDatabase
- livros
- master
- model
- msdb
- tempdb

Nome do Servidor SQL quando configurado o Server Management

Selecionar a base de dados pretendida

Adicionar Base de Dados



Base de dados adicionada com sucesso

Opção 1

Ambiente de Desenvolvimento

Design do FORM

Código C#

FUNCIONARIO.cs [Design] FUNCIONARIO.cs

Scaling on your main display is set to 125%. Restart Visual Studio with 100% scaling Help me decide

Base de Dados Empresa - FUNCIONARIO

Identificação
Nome
Sobrenome
Morada
Data Nascimento

Salário
Sexo
Supervisor
Departamento

Adicionar

Mostrar

Atualizar

Apagar

Solution Explorer

Search Solution Explorer (Ctrl+)

Solution 'FirstApp' (1 of 1 project)

C# FirstApp

Properties

References

App.config

FUNCIONARIO.cs

C# Program.cs

Operações SQL que vão permitir
interagir e manipular a base de dados

Ambiente de Desenvolvimento

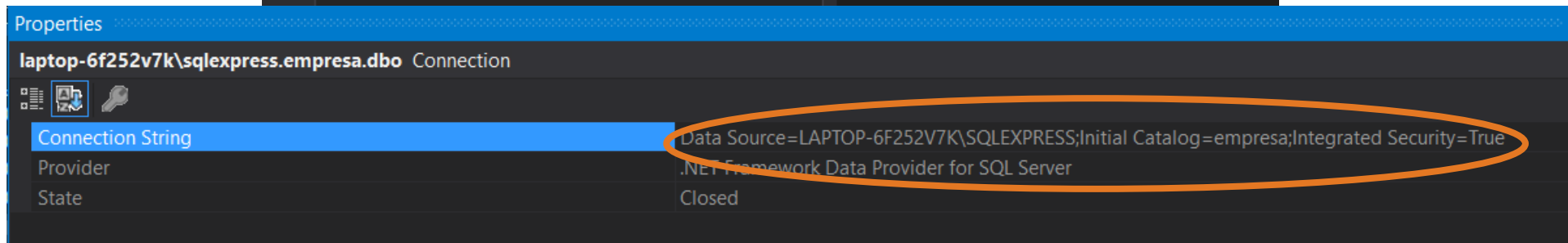
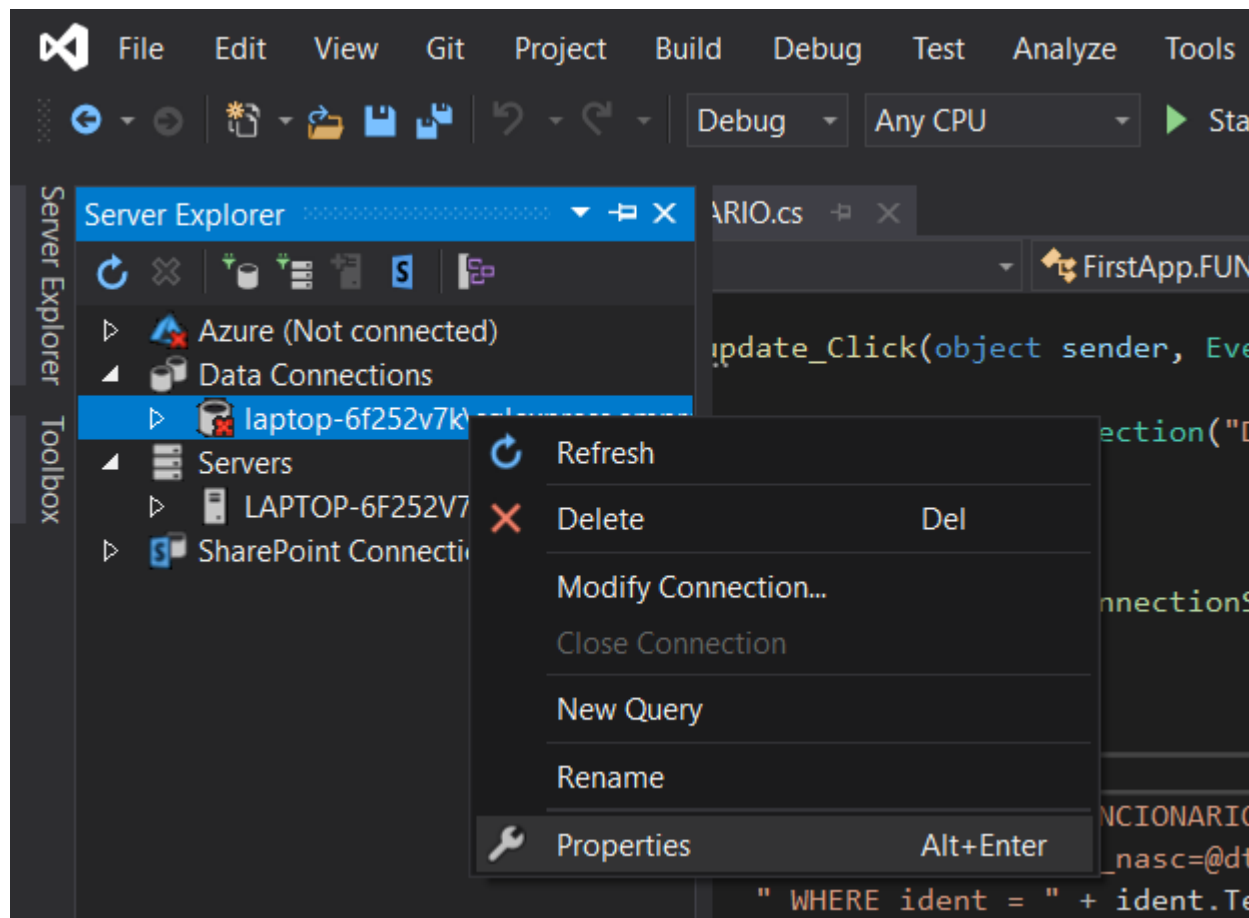
- Para interagir com a base de dados teremos que utilizar as bibliotecas próprias

```
//import SQLClient bibliotecas  
using System.Data.SqlClient;  
using System.Data.Sql;
```

- Fazendo duplo clique no botão do formulário que irá interagir com a base de dados irá abrir o ficheiro c# onde iremos configurar as conexões

Inserir dados na Base de Dados

```
private void adicionar_Click(object sender, EventArgs e) {  
    //configuração da conexão com o servidor SQL  
    SqlConnection con = new SqlConnection("Data Source=LAPTOP-  
6F252V7K\\SQLEXPRESS;Initial Catalog=empresa;Integrated  
Security=True");  
  
    //abre uma ligação com o servidor SQL  
    con.Open();  
  
    ...  
  
    //código sql para inserir dados  
    string sql = "INSERT INTO FUNCIONARIO(F_ident, F_nome, F_sobrenome, F_morada,  
                                                F_dt_nasc, F_salario, F_sexo, F_supervisor,F_Dnum)"  
        + "VALUES (@F_ident, @F_nome, @F_sobrenome, @F_morada, @F_dt_nasc,  
                    @F_salario, @F_sexo, @F_supervisor, @F_Dnum)";  
  
    ....  
  
    SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, con);  
    //executar a query  
    cmd.ExecuteNonQuery();  
}
```

Ler e mostrar dados da Base de Dados

```
private void mostrar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlConnection con = new SqlConnection("Data
Source=LAPTOP-6F252V7K\\SQLEXPRESS;Initial Catalog=empresa;Integrated
Security=True");

    con.Open();

    ...

    string sql = "SELECT * FROM FUNCIONARIO WHERE F_ident =
" + F_ident.Text.ToString();

    SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, con);
    SqlDataReader dataReader = cmd.ExecuteReader();
    while (dataReader.Read())
```

Apagar dados da Base de Dados

```
private void Apagar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlConnection con = new SqlConnection("Data
Source=LAPTOP-6F252V7K\\SQLEXPRESS;Initial Catalog=empresa;Integrated
Security=True");

    con.Open();

    ...

    string sql = "DELETE FROM FUNCIONARIO WHERE F_ident
= " + F_ident.Text.ToString();

    SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, con);
    cmd.ExecuteNonQuery();

    ...
}
```

Atualizar dados da Base de Dados

```
private void update_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlConnection con = new SqlConnection("Data
Source=LAPTOP-6F252V7K\\SQLEXPRESS;Initial Catalog=empresa;Integrated
Security=True");

    con.Open();

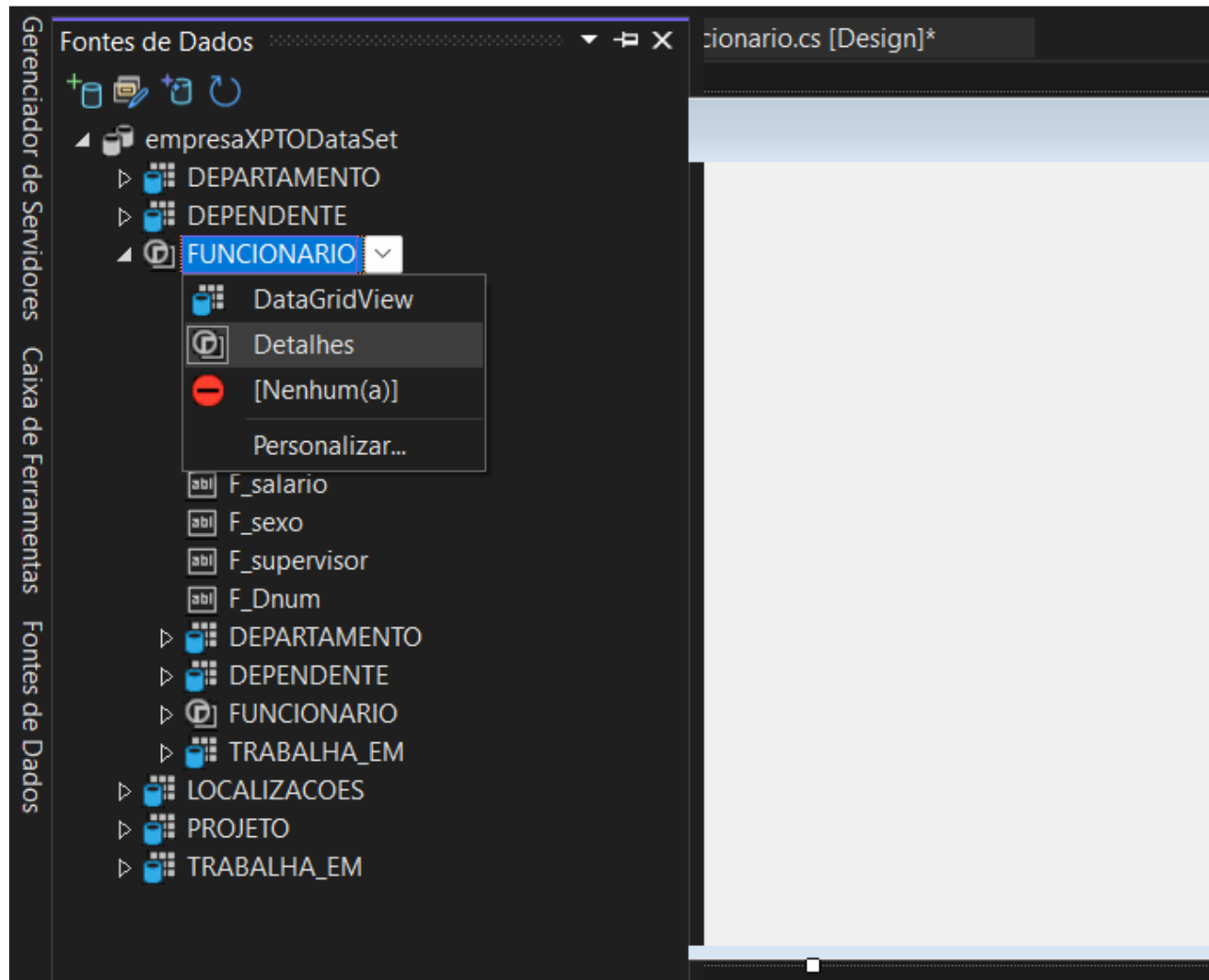
    ...

    string sql = "UPDATE FUNCIONARIO SET F_ident=@F_ident,
F_nome=@F_nome, F_sobrenome=@F_sobrenome, F_morada=@F_morada,
F_dt_nasc=@F_dt_nasc, F_salario=@F_salario, F_sexo=@F_sexo,
F_supervisor=@F_supervisor, F_Dnum=@F_Dnum" + " WHERE F_ident = " +
F_ident.Text.ToString();

    ...
}
```

Opção 2

Adicionar direto da fonte de dados





UNIVERSIDADE
PORTUCALENSE

Do conhecimento à prática.