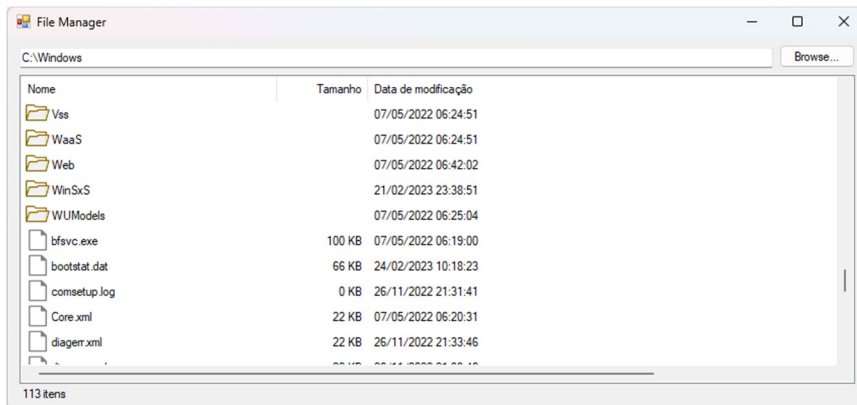



Ficha de Trabalho 2

O objetivo desta ficha é criar uma aplicação que permite ao utilizador navegar no sistema de ficheiros do computador.

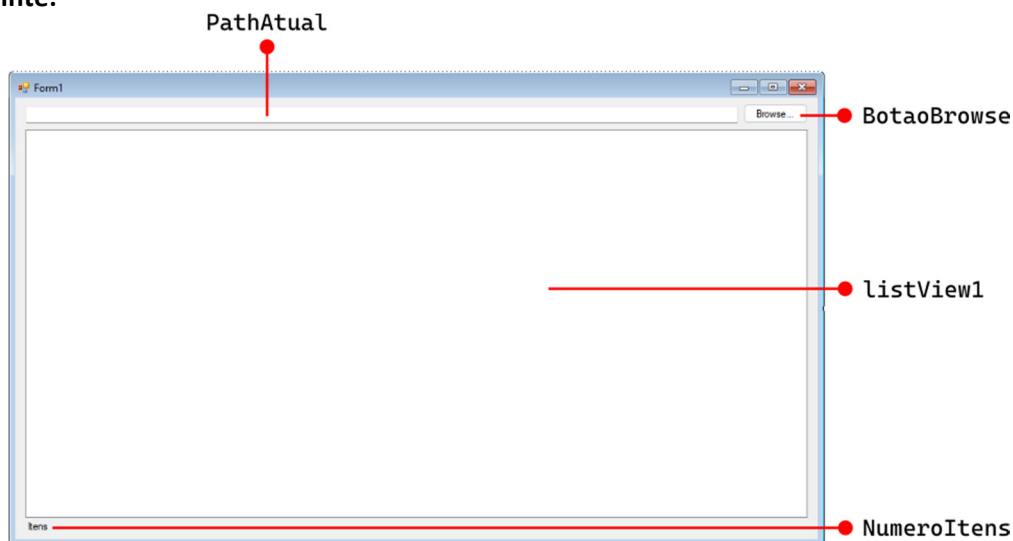


Esta aplicação deverá ter tratamento de erros por meio de exceções, as quais irão permitir que o programa não seja afetado por certo tipo de erros.


1. Comece por criar um novo projeto do tipo Windows Forms, chamado **FileManager**.

 Inicialize o repositório com o comando `git init` e faça commit com a seguinte mensagem: "Commit inicial"


2. Insira os controlos na form Form1, atribuindo nomes (aos controlos) conforme a imagem seguinte:



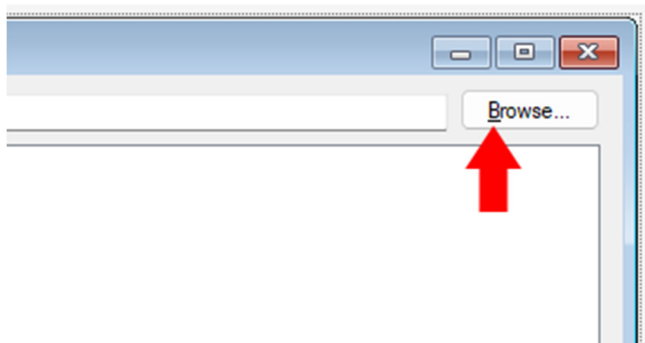
Tenha em atenção que o controlo listView1 é do tipo ListView.


 Faça commit com a seguinte mensagem: "Adicionados controlos à form"

3. Insira também um controlo FolderBrowserDialog (disponível na categoria Dialogs).

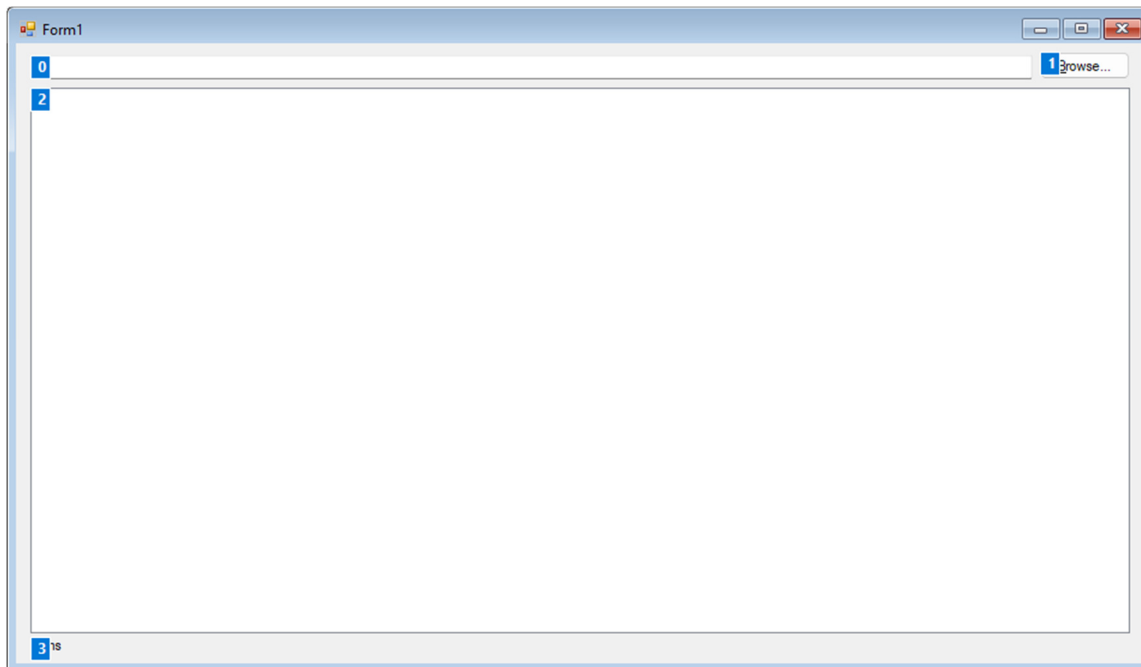
 Faça commit com a seguinte mensagem: "Adicionado controlo FolderBrowserDialog"


4. Insira uma *access key* no controlo BotaoBrowse:



 Faça commit com a seguinte mensagem: "Adicionada access key"

5. Defina a *tab order* para os controlos, de acordo com a seguinte imagem:



 Faça commit com a seguinte mensagem: "Definição da tab order dos controlos"


Ficha de Trabalho 2

6. Aceda ao código da form e insira código no construtor da Form1 para posicionar a form no centro do ecrã

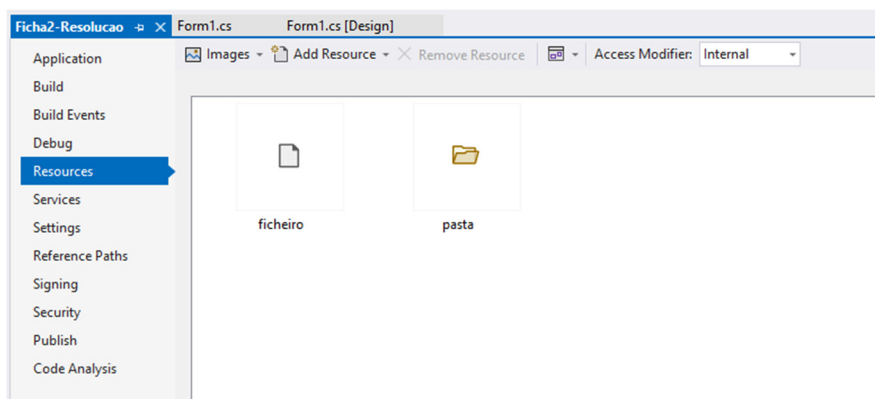
Substitua o carácter **?** pelo código em falta:


```
public Form1()
{
    InitializeComponent();

    this.StartPosition = ?;
}
```

 Faça commit com a seguinte mensagem: "Posicionar form no centro do ecrã"

7. Adicione as imagens **ficheiro.png** e **pasta.png** aos **resources** (recursos) do projeto:



 Faça commit com a seguinte mensagem: "Adicionados ficheiros de imagem"

8. Adicione o evento **Load()** para a form Form1 e copie o código no interior do evento para efetuar diversas inicializações:

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    this.Text = "File Manager";

    PathAtual.Anchor = AnchorStyles.Top | AnchorStyles.Left | AnchorStyles.Right;
    BotaoBrowse.Anchor = AnchorStyles.Right | AnchorStyles.Top;

    NumeroItens.Anchor = AnchorStyles.Left | AnchorStyles.Bottom;
    NumeroItens.Text = "0 itens";


    // Criar uma lista de imagens para utilização no controlo listView1
    ListaImagens.ImageSize = new Size(24, 24);
    ListaImagens.Images.Add(FileManager.Properties.Resources.pasta);
    ListaImagens.Images.Add(FileManager.Properties.Resources.ficheiro);

    // Inicialização do controlo listView1
    listView1.View = View.Details;
    listView1.FullRowSelect = true;
    listView1.Anchor = AnchorStyles.Top | AnchorStyles.Left | AnchorStyles.Right |
    AnchorStyles.Bottom;
    listView1.Columns.Add("Nome", 200, HorizontalAlignment.Left);
    listView1.Columns.Add("Tamanho", 200, HorizontalAlignment.Right);
}
```

Ficha de Trabalho 2

```
listView1.Columns.Add("Data de modificação", -2, HorizontalAlignment.Left);
listView1.SmallImageList = ListaImagens;

// Impedir que o utilizador possa criar uma nova pasta no controlo folderBrowser1
folderBrowserDialog1.ShowNewFolderButton = false;
}
```

 Faça commit com a seguinte mensagem: "Inicialização da aplicação e dos controlos"


9. Adicione o evento Click() ao controlo BotaoBrowse e adicione o seguinte código para:

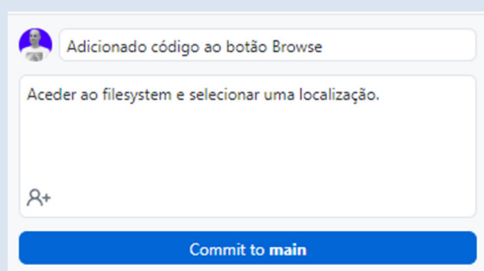
- abrir uma janela de diálogo com o controlo folderBrowserDialog1 que permite selecionar uma localização no computador
- obter a localização selecionada
- atribuir a localização selecionada à caixa de texto PathAtual
- obter as pastas e ficheiros da localização selecionada

```
/// <summary>
/// Ver o sistema de ficheiros do computador e selecionar uma localização.
/// </summary>
private void BotaoBrowse_Click(object sender, EventArgs e)
{
    DialogResult resultado = folderBrowserDialog1.ShowDialog();

    if (resultado == DialogResult.OK)
    {
        PathAtual.Text = folderBrowserDialog1.SelectedPath;

        // Obter pastas e ficheiros da localização selecionada
        PopularListaFilesystem();
    }
}
```

 Faça commit com a mensagem "Adicionado código ao botão Browse". Insira também o seguinte texto nos detalhes do commit: "Aceder ao filesystem e selecionar uma localização."



10. Crie o método privado PopularListaFilesystem():

```
/// <summary>
/// Popular a listview com as pastas e ficheiros de uma determinada localização.
/// </summary>
private void PopularListaFilesystem()
{
    string s;
    FileInfo infoFicheiro;
    DirectoryInfo infoPasta;
    List<string> ficheiros;
```

Ficha de Trabalho 2

```
List<string> pastas;
ListViewItem itemLista;

// Remover itens já existentes na listview (lista de pastas e ficheiros)
listView1.Items.Clear();

// Obter as pastas e ficheiros da localização selecionada
pastas = new List<string>(Directory.EnumerateDirectories(folderBrowserDialog1.SelectedPath));
ficheiros = new List<string>(Directory.EnumerateFiles(folderBrowserDialog1.SelectedPath));

listView1.BeginUpdate();

// Adicionar pastas à listview
foreach (string pasta in pastas)
{
    s = pasta.Substring(pasta.LastIndexOf('\\') + 1);

    infoPasta = new DirectoryInfo(pasta);

    itemLista = new ListViewItem(s, 0);
    itemLista.SubItems.Add(string.Empty);
    itemLista.SubItems.Add(infoPasta.LastWriteTime.ToString());
    listView1.Items.Add(itemLista);
}

// Adicionar ficheiros à listview
foreach (string ficheiro in ficheiros)
{
    s = ficheiro.Substring(ficheiro.LastIndexOf('\\') + 1);

    infoFicheiro = new FileInfo(ficheiro);


    itemLista = new ListViewItem(s, 1);
    itemLista.SubItems.Add($"{infoFicheiro.Length / 1024} KB");
    itemLista.SubItems.Add(infoFicheiro.LastWriteTime.ToString());

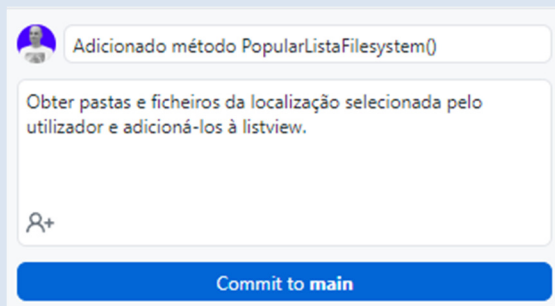
    listView1.Items.Add(itemLista);
}

listView1.AutoResizeColumn(0, ColumnHeaderAutoResizeStyle.ColumnContent);
listView1.AutoResizeColumn(1, ColumnHeaderAutoResizeStyle.HeaderSize);
listView1.AutoResizeColumn(2, ColumnHeaderAutoResizeStyle.HeaderSize);

listView1.EndUpdate();

// Atualizar o número de itens (pastas + ficheiros)
NumeroItens.Text = $"{listView1.Items.Count} itens";
}
```

 Faça commit com a mensagem "Adicionado método PopularListaFilesystem()". Insira também o seguinte texto nos detalhes do commit: "Obter pastas e ficheiros da localização selecionada pelo utilizador e adicioná-los à listview."



11. Adicione ao método `PopularListaFilesystem()` tratamento de erros através de exceções para prevenir eventuais problemas que possam surgir ao utilizar os métodos `Directory.EnumerateDirectories()` e `Directory.EnumerateFiles()`.

Efetue uma pesquisa na Internet de acordo com as indicações dadas pelo professor, nas aulas, de modo a chegar à página com informações mais fidedignas (Microsoft) destes métodos.



Faça commit com a seguinte mensagem: "Adicionadas exceções ao método `PopularListaFilesystem()`"