

Refatorização Road To DB - v2

PV - 16/03/2022

Problema 1:

Localização dos ficheiros em diferentes máquinas

- Solução
 - Ficheiro de Configuração – *appsettings.json*

```
appsettings.json  X
n.schemastore.org/appsettings.json
{
  "JsonFilePath": "D:\\upskill\\github\\M3-.NET Framework and web development\\desafios\\2022-03-11\\RoadToDB\\JsonFiles\\"
}
```

3 references | Paulo Vieira, 11 minutes ago | 1 author, 1 change

```
public static IConfigurationRoot ConfigurationRoot { get; private set; }
```

0 references | 0 changes | 0 authors, 0 changes

```
static Manager()
```

```
{
```

```
    ConfigurationRoot = new ConfigurationBuilder().AddJsonFile("appsettings.json", optional: true, reloadOnChange: true).Build();
    Instance = new Manager<T>();
}
```

1 reference | Paulo Vieira, 11 minutes ago | 1 author, 4 changes

```
private void LoadFromFile()
```

```
{
```

```
    PathAttribute pathAttribute = Attribute.GetCustomAttribute(typeof(T), typeof(PathAttribute)) as PathAttribute;
    string path = ConfigurationRoot["JsonFilePath"] + pathAttribute.Path;
    if (!File.Exists(path))
    {
```

Problema 2:

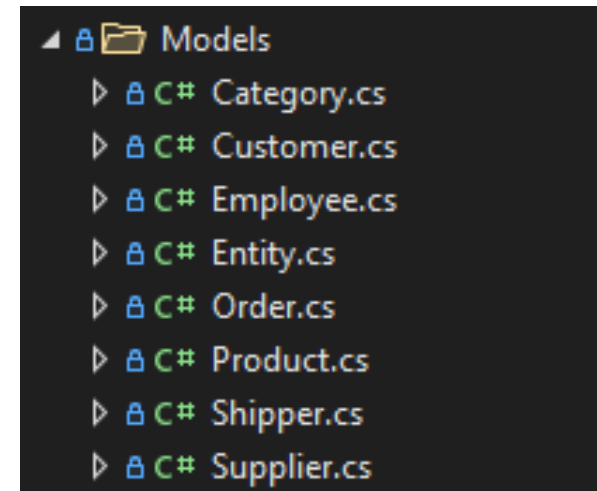
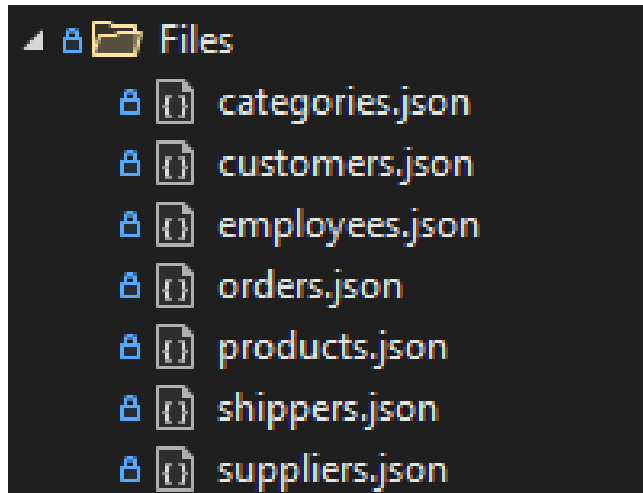
Formato ficheiros JSON

- Datas em que formato?
 - DD-MM-AAAAT00:00:00
- Às vezes há “NULL”, outras inteiros
- Pouca informação para depuração...

Problema 2:

Formato ficheiros JSON

- Validação caso-a-caso, processo moroso, mas inevitável
- Nem todos os campos são necessários neste contexto



Problema 3:

Escolher primeiro “Entidades” e só depois
“Operações”

Problema 3:

Escolher primeiro “Entidades” e só depois “Operações”

- Há operações que não dependem das entidades escolhidas
 - CLOSE e SAVEALL

Problema 3:

Escolher primeiro “Entidades” e só depois “Operações”

- Há operações que não dependem das entidades escolhidas
 - CLOSE e SAVEALL
- Solução é escolher primeiro a operação e depois a entidade, caso seja necessário
 - Refatorização do programa para suportar esta alteração
 - Melhorias em termos de inicializações de “Operações” e “Entidades”

Problema 3:

Escolher primeiro “Entidades” e só depois “Operações”

- Há operações que não dependem das entidades escolhidas
 - CLOSE e SAVEALL
- Solução é escolher primeiro a operação e depois a entidade, caso seja necessário
 - Refatorização do programa para suportar esta alteração
 - Melhorias em termos de inicializações de “Operações” e “Entidades”

```
// Initialize Operations
OperationsDict.Add(1, new OperationToExecute(Operations.Create));
OperationsDict.Add(2, new OperationToExecute(Operations.Read));
OperationsDict.Add(3, new OperationToExecute(Operations.Update));
OperationsDict.Add(4, new OperationToExecute(Operations.Delete));
OperationsDict.Add(5, new OperationToExecute(Operations.Find));
OperationsDict.Add(6, new OperationToExecute(Operations.Save));
OperationsDict.Add(7, new OperationToExecute(Operations.SaveAll));
OperationsDict.Add(8, new OperationToExecute(Operations.Close));
```

```
// Initialize Entities
EntitiesDict.Add(1, Manager<Customer>.Instance);
EntitiesDict.Add(2, Manager<Category>.Instance);
EntitiesDict.Add(3, Manager<Employee>.Instance);
EntitiesDict.Add(4, Manager<Order>.Instance);
EntitiesDict.Add(5, Manager<Product>.Instance);
EntitiesDict.Add(6, Manager<Shipper>.Instance);
EntitiesDict.Add(7, Manager<Supplier>.Instance);
```

Problema 3:

Escolher primeiro “Entidades” e só depois “Operações”

- Utilização de *delegates* para automatizar o processo de invocação de operações:

```
public delegate void OperationToExecute();
```

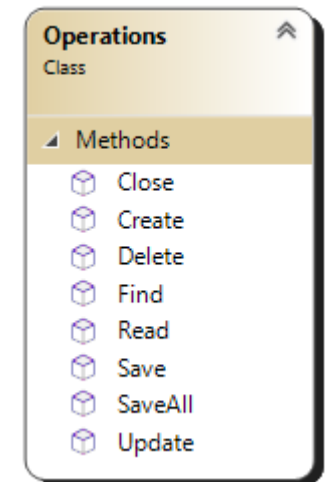
Problema 3:

Escolher primeiro “Entidades” e só depois “Operações”

- Utilização de *delegates* para automatizar o processo de invocação de operações:

```
public delegate void OperationToExecute();
```

```
// Initialize Operations
OperationsDict.Add(1, new OperationToExecute(Operations.Create));
OperationsDict.Add(2, new OperationToExecute(Operations.Read));
OperationsDict.Add(3, new OperationToExecute(Operations.Update));
OperationsDict.Add(4, new OperationToExecute(Operations.Delete));
OperationsDict.Add(5, new OperationToExecute(Operations.Find));
OperationsDict.Add(6, new OperationToExecute(Operations.Save));
OperationsDict.Add(7, new OperationToExecute(Operations.SaveAll));
OperationsDict.Add(8, new OperationToExecute(Operations.Close));
```



Problema 3:

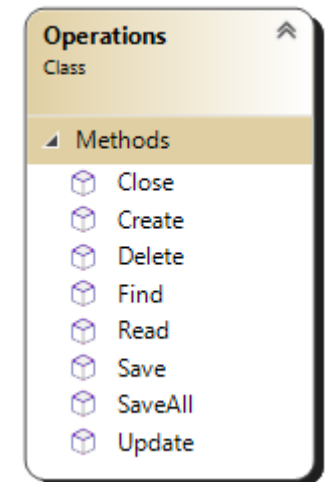
Escolher primeiro “Entidades” e só depois “Operações”

- Utilização de *delegates* para automatizar o processo de invocação de operações:

```
public delegate void OperationToExecute();
```

```
// Initialize Operations
OperationsDict.Add(1, new OperationToExecute(Operations.Create));
OperationsDict.Add(2, new OperationToExecute(Operations.Read));
OperationsDict.Add(3, new OperationToExecute(Operations.Update));
OperationsDict.Add(4, new OperationToExecute(Operations.Delete));
OperationsDict.Add(5, new OperationToExecute(Operations.Find));
OperationsDict.Add(6, new OperationToExecute(Operations.Save));
OperationsDict.Add(7, new OperationToExecute(Operations.SaveAll));
OperationsDict.Add(8, new OperationToExecute(Operations.Close));
```

```
public static void Create()
{
    ProgramOperations.SelectEntities();
    Entity toCreate = ProgramOperations.CreateNewEntityFromConsoleInput(ProgramOperations.SelectedEntity);
    ProgramOperations.SelectedEntity.Add(toCreate);
    // FileUtils.WriteCustomersToHtml();
}
```



Problema 4: “Perdidos”

```
// More info:
// Attribute: https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/programming-guide/concepts/attributes/
// Foreach: https://docs.microsoft.com/en-us/troubleshoot/dotnet/csharp/make-class-foreach-statement
// IEnumerable: https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.collections.ienumerable?view=net-5.0
// Generics: https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/programming-guide/generics/
// Enumeration: https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/language-reference/builtin-types/enum
// Delegates: https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/programming-guide/delegates/
// Dictionary<TKey,TValue> Class: https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.collections.generic.dictionary-2?view=net-6.0
// Reflection: https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/programming-guide/concepts/reflection
// Enumeration types: https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/language-reference/builtin-types/enum
// JSON configuration Provider: https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/core/extensions/configuration-providers#json-configuration-provider
// Asynchronous programming: https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/async
// Nullable Contexts: https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/nullable-references#nullable-contexts
```

Problema 5: *nullable context*

- Para evitar *warnings* é necessário marcar as classes com
 - `#nullable enable`

Resultado final

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\asus> cd "D:\upskill\github\M3-.NET Framework and web development\desafios\2022-03-16\RoadToDB\RoadToDB\"
PS D:\upskill\github\M3-.NET Framework and web development\desafios\2022-03-16\RoadToDB\RoadToDB>

*****
***      Road to DB - v2.0      ***
***      16-03-2022            ***
*****

Please select an operation:
1) Create
2) Read
3) Update
4) Delete
5) Find
6) Save
7) SaveAll
8) Close
.: 4|

Please select an operation:
1) Create
2) Read
3) Update
4) Delete
5) Find
6) Save
7) SaveAll
8) Close
.: 2

Please select an entity:
1) RoadToDB.Customer
2) RoadToDB.Category
3) RoadToDB.Employee
4) RoadToDB.Order
5) RoadToDB.Product
6) RoadToDB.Shipper
7) RoadToDB.Supplier
.: 6

      Shipper Id |      Company Name |      Phone
-----
          1 | Speedy Express | (503) 555-9831
          2 | United Package | (503) 555-3199
          3 | Federal Shipping | (503) 555-9931
         123 |       Teste    |       Teste

Please select an operation:
```