

Exercício: Consumo de API com Programação Orientada a Objetos (POO)

Contexto

Neste exercício, você deve consumir uma API pública de informações e aplicar conceitos de **POO** para organizar e estruturar o código. O objetivo é criar um programa que permita buscar dados de usuários fictícios e apresentá-los em um formato organizado.

API a ser utilizada

API pública: JSONPlaceholder **HTTP Verb (ou Method):** GET

Endpoint: <https://jsonplaceholder.typicode.com/users>

Este endpoint retorna uma lista de usuários com dados como nome, endereço, empresa, etc.

Objetivo do Programa

1. Consumir a API de usuários.
 2. Mapear os dados em classes.
 3. Exibir as informações dos usuários de forma organizada.
 4. Usar conceitos de **encapsulamento**, **herança**, **interfaces** e **polimorfismo** para estruturar o código.
-

Requisitos

1. **Classes e Encapsulamento**
 - a. Crie uma classe chamada **Usuario** com os seguintes atributos:
 - i. **Id** (int)
 - ii. **Nome** (string)
 - iii. **Email** (string)
 - iv. **Telefone** (string)
 - v. **Endereco** (uma outra classe chamada **Endereco**)
 - b. Crie a classe **Endereco** com os atributos:
 - i. **Rua** (string)
 - ii. **Cidade** (string)
 - iii. **CEP** (string)
 - c. Use **propriedades** para encapsular os atributos.

2. Interface

- a. Crie uma interface chamada `IConsumidorApi` com o método:
 - i. `List<Usuario> BuscarUsuarios() -> Pesquise sobre Task`
Esse método será responsável por realizar a chamada à API e retornar uma lista de objetos do tipo `Usuario`.

3. Implementação

- a. Crie uma classe chamada `ConsumidorApi` que implementa a interface `IConsumidorApi`:
 - i. Realize a chamada à API usando a biblioteca `HttpClient`.
 - ii. Faça o mapeamento dos dados recebidos para as classes `Usuario` e `Endereco`.

4. Polimorfismo e Herança

- a. Adicione uma classe derivada chamada `UsuarioDetalhado`, que herda de `Usuario` e possui um novo atributo:
 - i. `Empresa` (string)
 - ii. Implemente um método `ExibirDetalhes()` sobrescrito que mostra os detalhes adicionais do usuário.

5. Menu e Interatividade

- a. O programa deve permitir ao usuário:
 - i. Buscar e exibir a lista de usuários.
 - ii. Selecionar um usuário para ver detalhes mais aprofundados (usando a classe `UsuarioDetalhado`).

Exemplo de Execução

```
==== Sistema de Usuários ====
```

```
1. Listar usuários
2. Exibir detalhes de um usuário
3. Sair
Escolha uma opção: 1
```

```
Lista de Usuários:
```

```
1. Leanne Graham
2. Ervin Howell
3. Clementine Bauch
```

```
==== Sistema de Usuários ====
```

```
1. Listar usuários
2. Exibir detalhes de um usuário
3. Sair
Escolha uma opção: 2
```

Digite o ID do usuário que deseja visualizar: 1

Detalhes do Usuário:

Nome: Leanne Graham

Email: Sincere@april.biz

Telefone: 1-770-736-8031 x56442

Endereço: Kulas Light, Gwenborough, 92998-3874

Empresa: Romaguera-Crona

O que você vai aprender:

1. **Consumo de API:**
 - a. Uso da biblioteca `HttpClient`.
 - b. Deserialização de JSON usando `System.Text.Json`.
2. **POO:**
 - a. Encapsulamento com classes e propriedades.
 - b. Uso de interfaces para abstração de lógica de consumo de API.
 - c. Herança com classes derivadas (`UsuarioDetalhado`).
 - d. Polimorfismo ao sobrescrever métodos.
3. **Prática de integração:**
 - a. Relacionar APIs externas com classes e objetos no programa.
 - b. Manipular listas e dados dinâmicos.