

# Atividade 6 — API com Encapsulamento em C#/.NET

Este repositório contém a implementação de uma API REST em C#/.NET com foco no conceito de Encapsulamento.

A API simula um sistema de contas bancárias, protegendo os atributos internos e permitindo operações apenas por métodos controlados (Depositar, Sacar).

## Objetivo da Atividade

- Demonstrar encapsulamento em classes.
- Proteger atributos internos com campos privados e propriedades de leitura.
- Utilizar métodos controlados para alterar estado (Depositar, Sacar).
- Expor dados ao cliente via DTO/View (sem vaziar os objetos internos).
- Consumir a API via Swagger, VS Code REST Client (.http) ou Postman.
- Documentar evidências de funcionamento.



# Estrutura do Projeto

```
/APIEncap
├── Controllers/
│   └── ContasController.cs
├── Models/
│   ├── Abstracoes/
│   │   └── EntidadeBase.cs
│   ├── ContaBancaria.cs
│   └── DTOs/
│       ├── CriarContaDto.cs
│       ├── DepositarDto.cs
│       └── ContaView.cs
├── Services/
│   ├── IContaService.cs
│   └── ContaService.cs
├── Program.cs
├── APIEncap.csproj
└── APIEncap.http (arquivo para VS Code REST Client)
```



## Como rodar a API

```
dotnet restore
dotnet build
dotnet run
```

A aplicação deve subir em algo como:

Now listening on: <http://localhost:5134>

Acesse no navegador:

- Swagger: <http://localhost:5134/swagger>
- Endpoint base: <http://localhost:5134/contas>

# Endpoints disponíveis

GET /contas → lista todas as contas

GET /contas/{id} → busca uma conta por ID

POST /contas → cria uma nova conta

POST /contas/{id}/depositar → deposita valor

POST /contas/{id}/sacar → saca valor

Exemplo de criação de conta (POST /contas):

```
{  
  "titular": "Mari",  
  "numeroConta": "0001-9",  
  "depositoInicial": 100  
}
```

Exemplo de depósito:

```
{ "valor": 50 }
```

## Testando a API

### 1) Swagger

Acesse <http://localhost:5134/swagger>

Use Try it out para executar criação, depósito e saque

### 2) VS Code REST Client

Arquivo APIEncap.http contém requests como:

```
@base = http://localhost:5134
```

```
### Criar conta
```

```
POST {{base}}/contas
```

```
Content-Type: application/json
```

```
{  
  "titular": "Mari",  
  "numeroConta": "0001-9",  
  "depositoInicial": 100  
}
```

```
### Depositar
```

```
POST {{base}}/contas/1/depositar
```

```
Content-Type: application/json
```

```
{ "valor": 50 }
```

## Evidências

As evidências estão documentadas em Evidencias\_ATV6.md (prints do Swagger e REST Client).

## Conclusão

- API criada para exemplificar encapsulamento em C#.
- Campos privados e métodos controlam alterações do estado (`_saldo`).
- Saída controlada via `ContaView` (não expõe objeto interno).
- Testada via Swagger, VS Code REST Client e Postman.
- Evidências anexadas no repositório.