

Projeto CEP API

Contents

1. Visão Geral.....	2
2. Tecnologias Utilizadas	2
3. Endpoint de Busca	2
4. Fluxo de Consulta.....	2
5. Estrutura do Projeto	3
6. Arquitetura em Camadas	3
7. Tecnologias e Dependências.....	3
8. Requisitos Adicionais	4
9. Critérios de Sucesso	4



1. Visão Geral

Esta API RESTful em C# com .NET 8 permite a busca de informações de CEP, priorizando a velocidade através do uso de cache Redis e persistência em MongoDB. Em caso de dados não encontrados localmente, ela consulta a API externa BrasilAPI.

2. Tecnologias Utilizadas

Linguagem: C#

Framework: .NET 8.0

Banco de Dados: MongoDB

Cache: Redis (via StackExchange.Redis e Microsoft.Extensions.Caching.StackExchangeRedis)

Client HTTP: HttpClient com IHttpClientFactory

? Logging: Serilog

API Externa: BrasilAPI (brasilapi.com.br)

3. Endpoint de Busca

Um endpoint HTTP GET /cep/{cep} para buscar informações de um CEP informado no caminho da requisição.

4. Fluxo de Consulta

Ao receber uma requisição, a API deve:

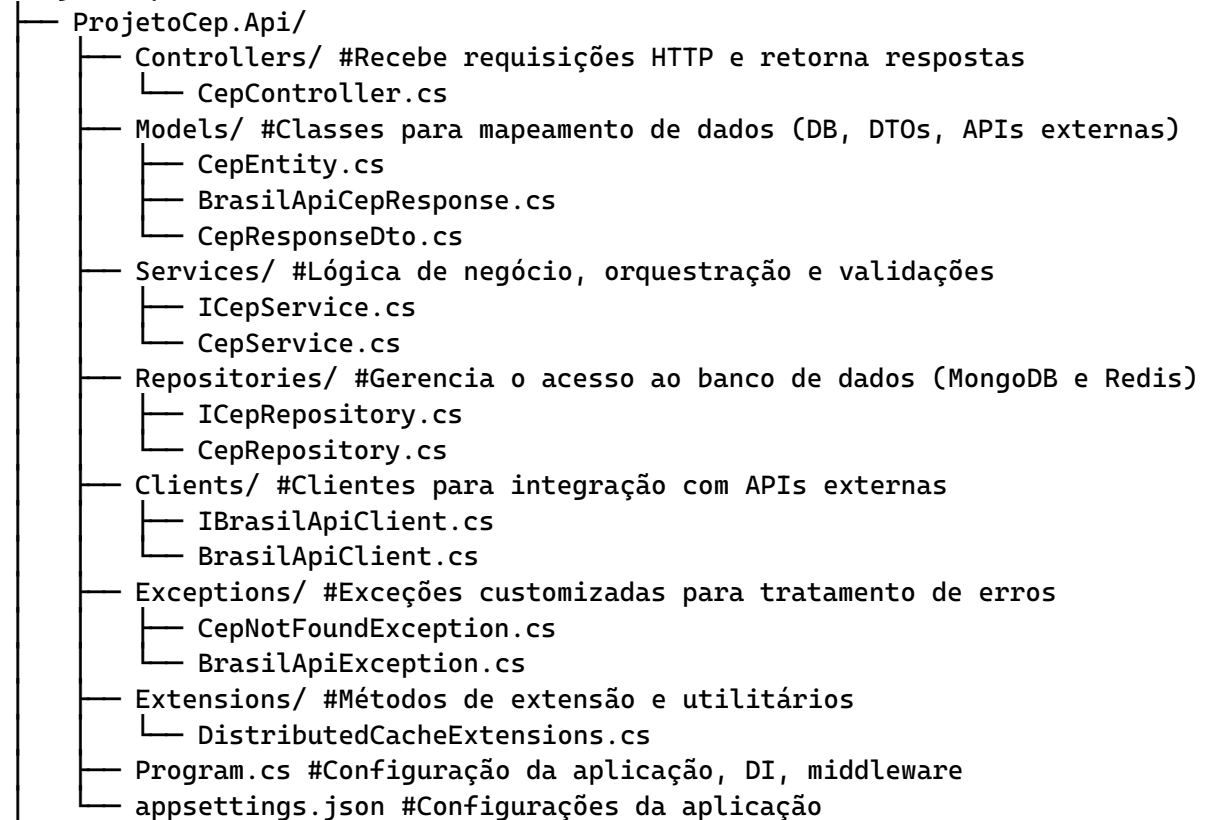
1. Verificar primeiramente no Redis Cache se as informações do CEP já existem.
2. Caso não encontrado no cache, consultar a API externa do BrasilAPI para obter os dados do CEP.
3. Persistir os dados buscados no banco de dados MongoDB.
4. Armazenar também os dados no Redis Cache para futuras consultas.



5. Estrutura do Projeto

O projeto será organizado nas seguintes camadas:

ProjetoCep.sln



6. Arquitetura em Camadas

O código será organizado usando camadas CSR

- Controller: Responsável por receber a requisição e retornar a resposta adequada.
- Service: Centraliza regras de negócio, validações e orquestra as chamadas ao repositório, cache e API externa.
- Repository: Gerencia o acesso ao banco de dados MongoDB.

7. Tecnologias e Dependências

- Use C# com .NET8
- Utilize um cliente oficial para o Redis.
- Implemente integração com a API pública BrasilAPI para consulta de CEP.

- Implementar o tratamento de exceções e resposta adequada para CEPs não encontrados ou erros de integração.

8. Requisitos Adicionais

- Assegure que as informações armazenadas no cache e no banco estejam sincronizadas.
- Implemente logs para registro das principais operações e falhas.
- Adicione comentários no código explicando **os principais trechos**.
- Inclua exemplos de payloads de entrada e de resposta na documentação do endpoint.

9. Critérios de Sucesso

A API deve retornar dados de CEP rapidamente para consultas subsequentes. Em caso de falha no BrasilAPI, retornar mensagem de erro clara ao usuário. API deve ser facilmente testável, com injeção de dependências aplicada nas camadas.