**Planejamento de Sprints**

**Sprint 0: Elaboração e Modelagem**

**Tarefas:**

* Definir o modelo de dados.
* Planejar as classes no .NET, com funções e atributos iniciais.
* Delegar responsabilidades para classes específicas, seguindo boas práticas.
* Documentar decisões no backlog.

**Sprint 1: Configuração do Ambiente**

**Tarefas:**

* Configurar o ambiente de desenvolvimento no .NET Core.
* Criar um servidor básico e mapear um endpoint inicial.
* Testar a abertura do servidor no Postman com uma resposta simples (ex.: "Hello World").

**Sprint 2: Configuração do Banco de Dados**

**Tarefas:**

* Adaptar e executar os scripts SQL no PostgreSQL para criar o banco de dados e populá-lo.
* Validar as tabelas e seus relacionamentos no PGAdmin.
* Desenvolver comandos CRUD em SQL puro e testar operações básicas no banco.

**Sprint 3: Integração do Entity Framework**

**Tarefas:**

* Configurar o Entity Framework no projeto.
* Mapear as tabelas do banco de dados para classes no .NET.
* Criar endpoints simples (GET e POST) e testá-los via Postman.

**Sprint 4: Integração do Sistema de Cache**

**Tarefas:**

* Implementar o uso de IMemoryCache para armazenar dados temporariamente.
* Configurar TTL (Time to Live) para elementos no cache.
* Testar armazenamento e recuperação de dados do cache via Postman.

**Sprint 5: Integração da API Externa (IP2C)**

**Tarefas:**

* Configurar chamadas para a API IP2C e testar respostas no formato CSV.
* Desenvolver lógica para converter a resposta da API em objetos utilizáveis.
* Integrar os dados retornados ao fluxo da função principal (incluindo inserção no cache e no banco, se necessário).

**Sprint 6: Tratamento de Erros na Função Principal**

**Tarefas:**

* Adicionar tratamento de erros HTTP (404 e 500).
* Retornar mensagens de erro claras para requisições inválidas ou falhas na API externa.
* Testar cenários de erro com dados ausentes ou malformados.

**Sprint 7: Automação (Task Automática)**

**Tarefas:**

* Configurar o HostedService para criar o sistema de atualização automática.
* Desenvolver lógica para verificar a consistência dos dados no banco com os da API externa.
* Implementar atualização dos registros no banco e invalidação no cache, conforme necessário.

**Sprint 8: Tratamento de Erros na Automação**

**Tarefas:**

* Implementar tratamento de exceções no sistema de automação.
* Garantir logs adequados para monitorar falhas e reprocessamentos.
* Testar cenários onde a API externa falhe ou os dados do banco sejam inconsistentes.

**Sprint 9: Desenvolvimento do Sistema de Relatórios**

**Tarefas:**

* Planejar a estrutura de dados necessária para o relatório (ex.: atributos e junções de tabelas).
* Criar e validar consultas SQL (ex.: inner join) no PGAdmin.
* Desenvolver classes para estruturar os relatórios no .NET.

**Sprint 10: Integração e Testes do Sistema de Relatórios**

**Tarefas:**

* Implementar o endpoint de relatório no .NET.
* Testar requisições com parâmetros válidos e null via Postman.
* Garantir que o resultado seja formatado e eficiente.

**Sprint 11: Revisão e Refatoração**

**Tarefas:**

* Revisar o código para identificar redundâncias e melhorias.
* Refatorar classes e métodos para seguir princípios de clean code.
* Revisar e aprimorar o tratamento de exceções em todo o sistema.

**Sprint 12: Internacionalização da Documentação**

**Tarefas:**

* Traduzir a documentação para o inglês, mantendo clareza e profissionalismo.
* Garantir que o README inclua instruções claras para configuração e uso do projeto.

**Sprint 13: Deploy (Opcional)**

**Tarefas:**

* Configurar o ambiente de produção, incluindo banco de dados e servidor.
* Realizar testes de integração em produção.
* Publicar o projeto em um ambiente acessível.

**Sprint 14: Entrega Oficial**

**Tarefas:**

* Submeter o projeto nas plataformas exigidas pela empresa.
* Incluir links ou arquivos necessários para avaliação

Nota: Para mais detalhes, acesse o link da plataforma Trello, plataforma utilizada para organização e elaboração das tarefas.