

**Faculdade de Tecnologia Professor Francisco de Moura – FATEC Jacareí****ABP - Aprendizagem Baseada em Projetos****2024-1**

Cliente:	Visiona ( <a href="https://visionaespaial.com">https://visionaespaial.com</a> )
Período/Curso:	2º DSM
Professor M2:	Kenji Taniguchi ( <a href="mailto:kenji.taniguchi01@fatec.sp.gov.br">kenji.taniguchi01@fatec.sp.gov.br</a> )
Professor P2:	Arley Ferreira de Souza ( <a href="mailto:arley.souza@fatec.sp.gov.br">arley.souza@fatec.sp.gov.br</a> )
Cliente:	Yara Ferreira ( <a href="mailto:yara.ferreira@fatec.sp.gov.br">yara.ferreira@fatec.sp.gov.br</a> )
Kick off:	21/03/2024 às 20h40
Tema do Semestre	
Sistema de gestão de mapeamento colaborativo	
Conhecimentos exigidos no semestre	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Modelagem de BD;</li><li>• Manipulação de dados em ambiente de SGBD relacional;</li><li>• Aplicar linguagem de programação para back-end;</li><li>• Aplicar linguagem de programação para front-end;</li><li>• Aplicar conceitos de programação orientada a objetos.</li></ul>	
Desafio (problema)	
<p>O mapeamento de uso e ocupação da terra é uma aplicação importante para o setor de geoprocessamento e geoinformação. Ele envolve a identificação, classificação e representação cartográfica das diferentes formas de uso da terra em uma determinada área geográfica. Essas formas de uso podem incluir atividades como agricultura, florestas, áreas urbanas, corpos d'água, entre outras.</p> <p>O processo de mapeamento geralmente envolve a análise de imagens de satélite, fotografias aéreas, dados de sensoriamento remoto e informações de campo para identificar e classificar as diferentes categorias de uso e ocupação do solo. Esses dados são constituídos por imagens no formato GeoTiff e arquivos de geometrias espaciais nos formatos shapefile ou geopackage.</p> <p>Uma empresa do setor de geotecnologias pode ter vários projetos de mapeamento de uso e ocupação da terra. Esses projetos possuem a área de estudo que compreende a região geográfica a ser mapeada e um conjunto de classes (agricultura, florestas, áreas urbanas, corpos d'água, entre outras).</p> <p>Para fazer o mapeamento, os editores/intérpretes utilizam dados de suporte (imagens e geometrias espaciais) para delimitar os polígonos e atribuir classes (agricultura, florestas, áreas urbanas, corpos d'água, entre outras). O produto do mapeamento é um arquivo de geometrias espaciais.</p> <p>Nas empresas, é usual o trabalho de mapeamento ser dividido por vários colaboradores, sendo que cada colaborador assume o mapeamento de uma determinada área territorial dentro do projeto. Essa área geralmente é formada por retângulos.</p>	

## Faculdade de Tecnologia Professor Francisco de Moura – FATEC Jacareí

Outra atividade necessária no projeto é a revisão do mapeamento com o objetivo de garantir a qualidade do produto. O revisor tem por objetivo verificar se os polígonos e classes criadas pelos editores estão corretos e apontar as falhas para a correção do editor.

O objetivo do projeto é construir um sistema web para o gestor fazer a administração dos projetos de mapeamento.

No projeto existem três papéis:

- Gestor é responsável por
  - Delimitar a área do projeto;
  - Carregar os dados de suporte.
  - Cadastrar usuário – editor e revisor;
  - Atribuir área de trabalho para usuário;
  - Extrair estatísticas:
    - ✓ Critérios de filtragem do mapeamento: por usuário e por período. Gerar as estatísticas: número de polígonos, área total, quantidade de correções e quantidade de correções executadas;
    - ✓ Critérios de filtragem da qualidade: por usuário e por período. Gerar as estatísticas: número de polígonos validados, área total, quantidade de correções e quantidade de apontamentos por classe;
    - ✓ Exportar relatório de estatística em PDF.
- Editor é responsável por
  - Criar, editar e salvar polígonos na sua área de trabalho;
  - Corrigir erros de mapeamento apontados pelo revisor.
- Revisor é responsável por
  - Acessar os dados de mapeamentos por editor;
  - Apontar erros de mapeamento: cadastrar pontos e mensagens com erros;
  - Liberar área mapeada após a revisão.

### Requisitos

#### Requisitos Funcionais:

- O gestor deverá ser capaz de carregar o polígono que delimita a área do projeto;
- O gestor deverá ser capaz de carregar a grade de polígonos especificando as dimensões de cada recorte (retângulo);
- O gestor deverá ser capaz de cadastrar editor e revisor;
- O gestor deverá ser capaz de definir a área de trabalho do usuário. A área de trabalho é um retângulo na grade;
- O gestor deverá ser capaz de gerar as estatísticas: número de polígonos, área total, quantidade de correções e quantidade de correções executadas;
- O gestor deverá ser capaz de filtrar por revisor e por período para gerar as estatísticas;
- O gestor deverá ser capaz de gerar estatísticas de quantidade de polígonos mapeados, quantidade de correções e de área de polígonos mapeados por editor;
- O gestor deverá ser capaz de visualizar e exportar relatórios com as estatísticas no formato PDF.

**Faculdade de Tecnologia Professor Francisco de Moura – FATEC Jacareí**

**Requisitos Não Funcionais:**

- Documentação no GitHub: repositório do código fonte de cada sprint, descrição do projeto, link para cada entrega de sprint, backlog do produto, backlog de cada sprint, requisitos do cliente (user stories), prints das telas ou link para o portal, burndown de cada sprint mostrando funcionalidades (quantidade de requisitos) implementadas versus tempo, tecnologias utilizadas e membros da equipe (link para o GitHub de cada membro);
- Utilizar o Trello para gerenciar o backlog do produto. Preferencialmente fazer a integração entre o Trello e GitHub:
  - No Trello, cada cartão representa uma tarefa ou uma história de usuário;
  - Os membros da equipe podem adicionar links para problemas do GitHub relevantes a cada cartão no Trello;
  - Quando um membro da equipe começa a trabalhar em uma tarefa, ele pode mover o cartão correspondente para a coluna "Em progresso";
  - Quando o trabalho em uma tarefa estiver concluído e um pull request for aberto no GitHub, o membro da equipe pode adicionar o link do pull request ao cartão no Trello;
  - Os membros da equipe podem monitorar o progresso das tarefas no Trello e visualizar os links para os problemas e pull requests correspondentes no GitHub.
- Back-end: TypeScript e Node.js;
- Front-end: React TypeScript, HTML e CSS;
- Armazenamento: SGBD PostgreSQL;
- Autenticação de usuário.