

**Faculdade de Tecnologia Professor Francisco de Moura – FATEC Jacareí****ABP - Aprendizagem Baseada em Projetos****2025-1**

Cliente:	Projeto Rio Doce - Universidade Federal de Itajubá
Período/Curso:	4º DSM
Focal point:	Professor da disciplina de Laboratório de Desenvolvimento Web
Kick off:	18/03/2025
Tema do Semestre	
Desenvolvimento de uma aplicação para transmissão, recepção, armazenamento e visualização de dados de localização de derivadores via telefonia celular	
Desafio (problema)	
<p>Os derivadores são amplamente utilizados em estudos oceanográficos, como análise de correntes, dispersão de óleo e operações de resgate. Projetados para seguir as correntes locais, permitem o cálculo de velocidade e outros parâmetros cinemáticos e dinâmicos a partir de suas posições ao longo do tempo.</p> <p>Atualmente, a estrutura externa desses dispositivos tem sido construída de forma eficiente com impressoras 3D (vide figura abaixo). No entanto, a carga útil—composta por localizador GPS e sistema de transmissão de dados via telefonia celular—ainda depende de soluções importadas. O desafio, portanto, é desenvolver uma solução própria baseada em IoT, que possibilite o rastreamento dos derivadores e ofereça uma interface gráfica para visualização em tempo real dos dados transmitidos.</p>	
	
<p><b>Figura 6</b> - Adaptações necessárias para uso do SVP em aplicações costeiras. Abrigo par rastreadores GPS e carretel para redução do cabo.</p>	

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

Requisitos
<p>Requisitos Funcionais:</p> <p>RF01 – O sistema deve coletar e armazenar coordenadas GPS;</p> <p>RF02 – O sistema deve transmitir os dados coletados via rede celular;</p> <p>RF03 – O sistema deve permitir que uma estação receba os dados transmitidos via rede celular e os armazene em um SGBD;</p> <p>RF04 – O sistema deve restringir o acesso a usuários autenticados;</p> <p>RF05 – O sistema deve permitir a visualização do histórico de localizações por derivador e período;</p> <p>RF06 – O sistema deve possibilitar o download de dados em formato CSV por derivador e período.</p> <p>Requisitos Não Funcionais:</p> <p>RNF01 – O sistema deve permitir acesso aos dados por aplicativo para móveis;</p> <p>RNF02 – O sistema deve apresentar as localizações dos derivadores em mapas interativos;</p> <p>RNF03 – A interface do sistema deve ser responsiva;</p> <p>RNF04 – O sistema deve incluir uma tela explicativa sobre o projeto.</p> <p>Restrições de Projeto:</p> <p>RP01 – O protótipo da interface do sistema deve ser desenvolvido e validado utilizando o Figma;</p> <p>RP02 – A solução embarcada deve ser implementada utilizando componentes do tipo Arduino;</p> <p>RP03 – O sistema deve seguir o catálogo de tecnologias definido para o semestre, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O servidor deve ser desenvolvido utilizando Node.js com TypeScript;</li><li>• A interface do usuário deve ser desenvolvida utilizando React Native com TypeScript;</li><li>• Os dados devem ser armazenados em um SGBD relacional ou NoSQL;</li><li>• A documentação e os artefatos do projeto devem ser mantidos em um repositório público no GitHub;</li><li>• Deve-se utilizar uma ferramenta de controle de tarefas, como GitHub Projects ou Trello;</li><li>• O projeto deve adotar práticas de Integração e Entrega Contínua (CI/CD).</li></ul>
Cronograma
<p>18/mar – Kick off;</p> <p>18/mar – Data limite para a equipe apresentar a planilha de avaliação do ABP com o nome da equipe, link do repositório no GitHub e integrantes com os seus respectivos papéis (Product Owner, Scrum Master e Dev Team);</p> <p>24/mar – Início da Sprint 1;</p> <p>14/abr – O Scrum Master da equipe deve enviar para o professor Focal Point, pelo chat do Teams, o link do vídeo da apresentação da Review da Sprint 1. O vídeo deve ter duração de até 4 min e</p>

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

deverá subir o vídeo no YouTube como “não listado” (somente as pessoas que possuem o link podem ver o vídeo);

15/abr – Review da Sprint 1;

16/abr – Início da Sprint 2;

12/mai – Enviar o link do vídeo da apresentação para o professor Focal Point;

13/mai – Review da Sprint 2;

14/mai – Início da Sprint 3;

09/jun - Enviar o link do vídeo da apresentação para o professor Focal Point;

10/jun – Review da Sprint 3;

11/jun – Apresentação do projeto. A apresentação será no modelo de feira, cada equipe ficará em um computador apresentando o projeto para os visitantes. Observação: essa data pode ser adiada em até uma semana, pois dependeremos de fatores externos.