**Proposta de Projeto Integrador**

**Data: 18/02/2025 Grupo:** DeleteSemWhere

1. **Nome Projeto:** AgroSelect
2. **Nome Usuário no GitHub:** aluizams
3. **Grupo de Alunos:**

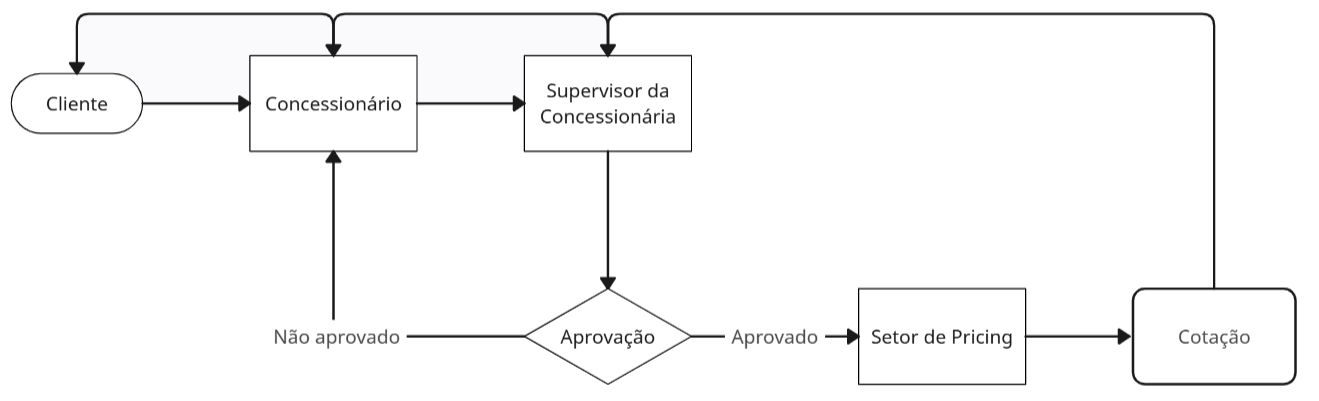
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RA** | **Nome** | **e-mail** |
| 0030482211042 | Igor Zanetti | igor.domotor@fatec.sp.gov.br |
| 0030482313016 | Ana Luiza Martins | ana.martins35@fatec.sp.gov.br |
| 0030482313004 | Mateus Aimo Bera | mateus.bera@fatec.sp.gov.br |

1. **Compreensão do Problema**

A empresa AgroSeed trabalha com diferentes famílias de máquinas, como tratores, colheitadeiras, pulverizadoras e plantadeiras, que são disponibilizados aos concessionários com um valor de fábrica. No entanto, durante o processo de venda, os clientes podem solicitar configurações personalizadas, incluindo a adição de acessórios como ar-condicionado, cabine fechada, piloto automático, motores diferenciados, rodas específicas, entre outros. Cada família de máquina possui um conjunto específico de pacotes e restrições sobre os itens que podem ser adicionados.

Atualmente, o processo de personalização e cotação desses tratores é realizado de maneira manual, utilizando trocas de e-mails entre setores. O concessionário precisa solicitar a análise e aprovação das configurações ao supervisor responsável pela concessionária, que por sua vez encaminha as informações para o setor de "*Pricing*", responsável por realizar a cotação e enviar a resposta de volta, como mostra a Figura 1. Esse fluxo de comunicação gera um efeito de "telefone sem fio", tornando o processo lento, burocrático e sujeito a erros, além de dificultar o rastreamento das informações.

Figura 1 – Fluxograma do pedido de cotação



Fonte: Autoria própria

Outro desafio enfrentado é a constante atualização dos pacotes e preços, realizada trimestralmente ou de acordo com as demandas do mercado agrícola. Muitas vezes, os concessionários não sabem ao certo quais pacotes estão disponíveis, quais configurações já estão sendo utilizadas ou se os preços estão atualizados. Isso pode levar a inconsistências nas propostas comerciais e retrabalho na comunicação entre os setores.

Automatizar esse processo permitiria maior precisão nas informações, reduzindo atrasos, eliminando erros de comunicação e garantindo que os concessionários tenham sempre acesso aos pacotes mais atualizados. Além disso, a digitalização facilitaria o acompanhamento de cotações anteriores e o histórico das configurações escolhidas, trazendo mais eficiência e transparência para o processo de venda.

1. **Proposta de Solução de Software e Viabilidade**

Propõe-se o desenvolvimento de um sistema web denominado AgroSelect, voltado para os concessionários da empresa. O sistema permitirá que os usuários realizem login com suas credenciais e escolham a máquina desejada. Com base na seleção serão apresentados os pacotes e acessórios compatíveis, juntamente com seus respectivos valores, possibilitando a configuração personalizada da máquina.

Além disso, o sistema contará com a geração automática de uma cotação detalhada em formato PDF, que poderá ser enviada ao cliente. Dessa forma, a necessidade de intermediação manual para verificação dos pacotes disponíveis será eliminada, reduzindo o tempo de resposta e aumentando a precisão no processo de personalização e venda dos tratores. O AgroSelect proporcionará maior agilidade, transparência e eficiência ao processo de cotação e comercialização de tratores personalizados. Será necessária a validação do gerente.

1. **Visão Geral dos Pré-Requisitos**

O sistema deve possuir um conjunto de características que garantam sua eficiência e facilidade de uso. Entre as atribuições e funções esperadas, destacam-se:

**Requisitos Funcionais:**

* **(Funcional)** Autenticação segura para concessionários, garantindo acesso restrito ao sistema.
* **(Funcional)** Interface intuitiva para seleção de máquinas e personalização de pacotes.
* **(Funcional)** Apresentação dinâmica dos pacotes disponíveis para cada modelo de trator.
* **(Funcional)** Cálculo automático do valor final com base nas configurações escolhidas.
* **(Funcional)** Geração de cotação detalhada em formato PDF para envio aos clientes.
* **(Funcional)** Registro e armazenamento das configurações realizadas para futuras consultas.
* **(Funcional)** Sistema de permissões para diferentes níveis de usuários (ex.: concessionários e administradores).
* **(Funcional)** Cadastro dos tratores, colheitadeiras, pulverizadores, plantadeiras e outros equipamentos agrícolas.
* **(Funcional)** Cadastro dos componentes disponíveis para personalização das máquinas.
* **(Funcional)** Histórico de cotações geradas para referência futura.
* **(Funcional)** Notificações para concessionários sobre atualizações de pacotes ou mudanças nos preços.

**Requisitos Não Funcionais:**

* **(Não Funcional)** Responsividade para acesso em diferentes dispositivos (computadores, tablets e celulares).
* **(Não Funcional)** Design intuitivo para facilitar a navegação e uso do sistema.
* **(Não Funcional)** Segurança de dados, garantindo proteção das informações armazenadas.
* **(Não Funcional)** O tempo médio de resposta para personalização e cotação não deve ultrapassar 2 minutos.
* **(Não Funcional)** Escalabilidade para suportar múltiplos usuários simultâneos.
* **(Não Funcional)** Realizar backups diários, garantindo a integridade e a segurança dos dados.
* **(Não Funcional)** Compatibilidade com diferentes navegadores web.
* **(Não Funcional)** Proteção de dados pessoais, incluindo meios digitais, para proteger os direitos fundamentais de liberdade e privacidade (Artigo 1º - LGPD).
* **(Não Funcional)** Base legal para o tratamento de dados pessoais, como consentimento, obrigação legal e execução de contrato (Artigo 7º - LGPD).
* **(Não Funcional)** Responsabilidade e dever de reparação em caso de danos causados pelo uso indevido dos dados pessoais (Artigo 42º - LGPD).

1. **Conceitos e Tecnologias Envolvidos**

O desenvolvimento do AgroSelect será baseado em tecnologias acessíveis e fáceis de aprender. As principais incluem:

* **Front-end:** HTML, CSS e JavaScript para criação da interface.
* **Back-end:** PHP ou Python com Flask para gerenciamento da lógica de negócio.
* **Banco de Dados:** MySQL ou SQLite para armazenar informações.
* **Autenticação:** Login com e-mail e senha para controle de acesso.
* **Geração de PDF:** Ferramentas como FPDF para criar documentos.
* **Hospedagem:** Serviços como Hostinger ou InfinityFree para disponibilizar o sistema online.

**Explicação das tecnologias utilizadas:**

* **HTML**: linguagem de marcação utilizada para estruturar os elementos da página, como parágrafos, links, títulos, tabelas, imagens e até vídeos.[[1]](#footnote-1)
* **CSS:** linguagem de estilos utilizada para definir cores, fontes, tamanhos, posicionamento e qualquer outro valor estético para os elementos da página.1
* **Javascript:** linguagem de programação utilizada para deixar a página com mais movimento, podendo atualizar elementos dinamicamente e lidar melhor com dados enviados e recebidos na página.1
* **Python:** é uma linguagem de programação de uso geral. Isso significa que é uma linguagem que funciona para criar uma grande variedade de aplicações diferentes.[[2]](#footnote-2)
* **MySQL:** é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (SGBD) de código aberto que utiliza a linguagem SQL (Structured Query Language) para acessar, adicionar, modificar e deletar dados.[[3]](#footnote-3)
* **Hostinger:** é um provedor de Hospedagem Web de propriedade de funcionários e registrador de domínio na Internet.[[4]](#footnote-4)

1. **Situação atual**

Atualmente, não há soluções específicas no mercado que atendam exatamente ao problema descrito no item 4. Embora existam sistemas de gestão para concessionárias e fabricantes de tratores, eles não oferecem um configurador personalizado que permita a escolha de pacotes e acessórios de forma automatizada e integrada ao processo de cotação. O modelo atual depende de processos manuais e da comunicação entre setores, o que torna a solução ineficiente.

Para aprimorar a proposta, será realizada uma pesquisa com possíveis usuários, como concessionários e vendedores, para entender melhor suas necessidades e expectativas em relação ao sistema. Essa pesquisa ajudará a definir quais funcionalidades são essenciais para tornar o sistema mais eficiente e prático.

1. **Estimativa de custo do projeto**

A estimativa de custos para tornar o projeto operacional inclui os seguintes itens:

* **Domínio e Hospedagem**
* **Banco de Dados:** MySQL gratuito (versão comunitária) ou SQLite.
* **Serviço de Autenticação:** Implementação própria sem custo adicional.
* **Desenvolvimento:** Profissionais da área.
* **Geração de PDF:** Utilização de bibliotecas gratuitas como FPDF.
* **Outros custos:** Possível investimento em temas ou templates para melhorar a interface.

Serão utilizadas tecnologias open source e gratuitas para reduzir ao máximo os custos com a parte de programação. Há possibilidade de hospedar a aplicação no Hostinger, na nuvem da Amazon ou em outro serviço acessível para garantir estabilidade e escalabilidade. Além disso, a escolha de tecnologias populares e bem documentadas facilitará o desenvolvimento e a manutenção do sistema, reduzindo a necessidade de suporte especializado.

A contratação de profissionais de TI poderá ser necessária para acelerar o desenvolvimento ou oferecer suporte técnico em etapas mais avançadas do projeto. Também pode haver custos adicionais relacionados a integrações futuras, como APIs de pagamento ou serviços de relatórios personalizados. A longo prazo, a manutenção do sistema poderá exigir pequenos investimentos para atualizações, otimizações e eventuais expansões de funcionalidades.

Considerando 6 meses:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome** | **Preço** | **Qtd Horas** | **Valor por Hora** | **Valor Total** | **Observações** |
| Desenvolvimento Front-End Junior | R$ 2.625,00 | 160 h/mês | R$ 16,41/h | R$ 15.750,00 | [[Link](https://br.talent.com/salary?job=desenvolvedor+senior+flutter)] |
| Desenvolvimento Back-End | R$4.000,00 | 160 h/mês | R$ 25,00/h | R$ 24.000,00 | [[Link](https://br.talent.com/salary?job=desenvolvedor+senior+c%23)] |
| Hospedagem | R$ 139,99 /mensal | 160 h/mês | R$ 0,87/h | R$ 1.679,88 | Considerando o plano Cloud Startup - [ [https://www.hostinger.com.br](https://www.hostinger.com.br/?utm_campaign=Brand-RET|NT:Se|LO:BR&utm_medium=ppc&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAw5W-BhAhEiwApv4goMnlkuP6fE_TnKurnuv4Mv0OmpO3GZLAAkTWW7_DqbLyd4T8_suu5BoCFCUQAvD_BwE)] |
| Infraestrutura (Amazon S3) | R$ 230,00 /anual | 160 h/mês | R$ 0,12/h | R$ 230,00 | Considerando uma média de 2TB usados no mês – [[Link](https://aws.amazon.com/pt/s3/pricing/)] |
| Design da Interface (UI/UX) | R$50,00/h | 40 h/mês | R$ 50,00/h | R$2.000,00 | Criação de wireframes, protótipos e design final |
| Manutenção e suporte técnico | R$500,00 | 160 h/mês | R$ 3,13/h | R$6.000,00 | Correção de bugs, atualizações de segurança, suporte ao usuário (valor anual estimado) |
| Ferramentas de colaboração | R$58,61 | 160 h/mês | R$ 0,37/h | R$703,32 | Plano premium - Trello |
| Análise de requisitos | R$60,00/h | 80 h totais | R$ 60,00/h | R$4.800,00 | Entrevistas com stakeholders, criação de documentação de requisitos, elaboração do plano do projeto. |
| **Total:** |  |  |  | **R$ 55.163,20** |  |

1. **Glossário**

* **Autenticação:** Processo de login no sistema para garantir acesso seguro aos concessionários.
* **Back-end:** Parte do sistema responsável pelo processamento das informações e regras de negócio.
* **Banco de Dados:** Sistema utilizado para armazenar as informações sobre os tratores, concessionários e configurações realizadas.
* **Concessionário:** Representante autorizado que vende os tratores para os clientes finais.
* **Configuração personalizada:** Conjunto de ajustes e acessórios adicionais escolhidos pelo cliente para adaptar o trator às suas necessidades.
* **Cotação:** Documento com os detalhes da personalização escolhida e os valores correspondentes.
* **Família de máquinas:** Categoria que agrupa diferentes tipos de máquinas, como tratores, colheitadeiras, pulverizadoras e plantadeiras.
* **Front-end:** Interface do sistema com a qual o usuário interage.
* **Pacote:** Conjunto de funcionalidades e acessórios disponíveis para determinado modelo de trator.
* **PDF:** Formato de arquivo utilizado para gerar a cotação e enviá-la ao cliente.
* **Pricing:** é o processo de definir o preço de produtos e serviços de uma empresa.

1. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/html-css-e-js-definicoes?srsltid=AfmBOoreCc69YJqtG4V4W_Df0OLXt3CjLSVE0SdCml_V_h8LwxnSuFqm>. Acesso em: 1 de mar. de 2025 [↑](#footnote-ref-1)
2. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/python?srsltid=AfmBOooenY6cB3GpyJt2YnXz7lG1n1j9Qg0fLC4RgSgiesWMafm7DkDJ>. Acesso em: 1 de mar. de 2025 [↑](#footnote-ref-2)
3. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/mysql-no-mercado?srsltid=AfmBOoq1IsJGF79NcCS1LYMf_pTXPjHUC_fm_eg0yH5I2ma8gcsD4Iy3>. Acesso em: 1 de mar. de 2025 [↑](#footnote-ref-3)
4. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/?utm_campaign=Brand-RET|NT:Se|LO:BR&utm_medium=ppc&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAw5W-BhAhEiwApv4goMQ__lceocIXDRui-1wmrcORSNW8cO2K5GnjS05ywnsBdJkSTDpJGBoCa0oQAvD_BwE>. Acesso em: 1 de mar. de 2025 [↑](#footnote-ref-4)