

SENAC

CAMPUS SANTO AMARO

TADS – Análise e Desenvolvimento de Sistemas

PW – Programação Web



Atividade Discente Orientada

ADO – #1

Plataforma de Simulação de Processos Industriais

Igor de Oliveira Souza

Professor: Veríssimo – carlos.hypereira@sp.senac.br

01/03/2024

Sumário

| | |
|--------------------------------|---|
| Especificação do Problema..... | 2 |
| Entendimento do Problema..... | 4 |
| Estratégia de Atuação..... | 6 |
| Gerente de projeto..... | 6 |
| Web Designer..... | 6 |
| Web Architect..... | 6 |
| Designer Gráfico..... | 7 |
| Desenvolvedor..... | 7 |
| Editor de Conteúdo..... | 7 |
| Webmaster..... | 7 |
| Macro Cronograma..... | 8 |
| Referências..... | 9 |

Especificação do Problema

No ramo industrial, desde o de grande porte até mesmo ao de pequeno porte, existe a necessidade de buscar-se eficácia e eficiência ao planejar, executar, gerenciar e etc., o modo com que se produz o seu produto para atingir objetivos variados, podendo ser diferenciais competitivos importantes para seu negócio como, também, podendo ser com o intuito de melhorar a utilização dos seus diferentes recursos e, assim, evitando desperdícios e custos desnecessários.

Buscando sanar tal carência dessas empresas se torna importante ter ferramentas que contribuam ao CEO na sua tomada de decisão, fornecendo a ele informações relevantes ao seu processo de fabricação, com isto avaliou-se a oportunidade de oferecer um serviço que o auxilie nessa empreitada. Para tal deverá ser desenvolvido uma plataforma de simulação de processos industriais que permita às empresas modelar, simular e otimizar seus processos de produção, logística e operações, facilitando a tomada de decisões estratégicas, reduzindo custos, melhorando a eficiência e garantindo a qualidade dos produtos e serviços oferecidos.

Ramo de atividade da empresa:

Escolhemos o setor de bens de consumo, mais especificamente o de calçados, como alvo para o qual iremos desenvolver esse projeto e logo a seguir iremos contextualizar um pouco sobre o mercado de bens de consumo.

Contexto de mercado:

- O mercado de bens de consumo atualmente começa a se recuperar, ainda, dos impactos da escassez gerados pelo período pandêmico;
- Consumidores com perfil de consumo altamente voláteis;
- Alta inflação;
- A automação e utilização de sistemas inteligentes tem sido cada vez mais primordiais para o planejamento de negócios integrados à tecnologia.
- Mercado altamente concorrido e competitivo, deixando margem para pouco, ou nenhum, equívoco.

Caracterização do Cliente:

Para podermos visualizar melhor o cliente-alvo que nos propusemos a atender, criamos uma persona-cliente que esteja dentro da nossa possibilidade de ação, da qual tem como características a abrangência de porte pequeno, a

possibilidade de um maior usufruto através da utilização do nosso serviço por conta da poucas, ou ausência de opções acessíveis à ele.

Necessidades do negócio:

Complementando e concordando com o discorrido nos pontos anteriores, a necessidade deste negócio se estende à urgência de acompanhar tanto o mercado-alvo dos clientes do nosso produto e suas exigências, como também deverá acompanhar a volatilidade com a qual estes clientes precisam atuar.

Será necessário a formulação de um sistema capaz de atender a demanda dos clientes para que seja possível um gerenciamento de negócio preparado para fornecer informações, simulações, previsões, ferramentas, buscas e etc., com o propósito de contribuir para uma visão mais estratégica e ampla auxiliando nas suas tomadas de decisões.

Entendimento do Problema

Utilizando uma abordagem partindo dos requisitos listados através de uma entrevista com o nosso cliente-alvo, foi-se avaliado os objetivos propostos para cada um deles, assim como o detalhamento das atividades necessárias como parte para atingir tal objetivo.

Requisitos:

1. Modelagem de Processos Industriais

Objetivo: Permitir a criação e modelagem de processos industriais complexos, incluindo sistemas de produção, logística, controle de qualidade e manutenção, utilizando ferramentas gráficas intuitivas para representação visual dos fluxos de trabalho.

- R1 - Atividade 01: Disponibilizar uma área flexível capaz de inserir dados para criação e gerenciamento dos processos industriais do seu negócio;
- R1 - Atividade 02: Criar ferramentas para monitoramento das características de produção, logística, controle de qualidade e manutenção, todas sendo relacionadas ao processo anterior;
- R1 - Atividade 03: Disponibilizar um ambiente contendo ferramentas gráficas visuais moldadas às informações previamente inseridas.

2. Simulação de Operações e Variáveis

Objetivo: Desenvolver capacidades de simulação que permitam aos usuários testarem diferentes cenários e condições operacionais, ajustar variáveis como velocidade de produção, capacidade de máquinas e demanda do mercado, e analisar o impacto dessas mudanças no desempenho global do processo.

- R2 - Atividade 01: Criar um ambiente de desenvolvimento de simulações avançadas, onde os usuários poderão acessar uma variedade de cenários e condições operacionais;
- R2 - Atividade 02: Criar ferramentas para ajustar variáveis como: velocidade, quantidade de matéria prima utilizada, capacidade de máquinas e demanda de mercado;

- R2 - Atividade 03: Retornar dados resultantes do desempenho processual.

3. Análise de Desempenho e Otimização

Objetivo: Implementar ferramentas de análise que possibilitem a avaliação do desempenho do processo simulado, incluindo indicadores de eficiência, produtividade, custos e qualidade, e a identificação de oportunidades de otimização para maximizar a eficiência operacional.

- R3 - Atividade 01: Fornecer dados de controle de desempenho (*KPI's*);
- R3 - Atividade 02: Identificar gargalos de produção/operação;
- R3 - Atividade 03: Fornecer sugestões de aprimoramento, com base nas causas identificadas, definindo soluções para otimizar o processo.

4. Integração com Sistemas de Controle e Automação

Objetivo: Integrar a plataforma de simulação com sistemas de controle e automação industrial, permitindo a troca de dados em tempo real entre o modelo simulado e os sistemas reais de produção, para validação e verificação de estratégias de controle.

- R4 - Atividade 01: Permitir que o ambiente de simulação possa ser importado para o ambiente de produção real do sistema de gerenciamento do negócio;

5. Colaboração e Compartilhamento de Projetos

Objetivo: Facilitar a colaboração entre equipes de engenharia, produção e gerenciamento, permitindo o compartilhamento de projetos de simulação, comentários e revisões entre os membros da equipe, para promover a colaboração e a tomada de decisões informadas.

- R5 - Atividade 01: Criar uma plataforma integrada, que unifique o compartilhamento de projetos de forma eficiente e promova a colaboração;
- R5 - Atividade 02: Permitir comentários e revisões para promover uma comunicação transparente entre os membros da equipe.

Estratégia de Atuação

Para a criação desta plataforma de simulação será criado um site para aplicação de ferramenta ERP (Enterprise Resource Planning) e, com isto, exigirá uma equipe que irá desempenhar tais funções, sendo algumas delas exclusivamente dependentes de futuras demandas:

Gerente de projeto

Responsável por assegurar o cumprimento do contrato, coordenar os recursos atribuídos ao projeto, interagir com o cliente e com a direção da empresa prestadora do serviço.

Web Designer

Responsável pelo design, layout, animação e gráficos do site, sendo a figura que estabelece as linhas e a estrutura geral. Definirá a ideia, estabelecendo as cores principais, as seções e a árvore de navegação.

Web Architect

Responsável por auxiliar o web designer nas fases de design, atentando-se à definição e detalhadamente da arquitetura de todo o sistema.

Entre suas responsabilidades estarão:

- Identificar os store (armazenamento) do site (banco de dados, arquivo xml ou outro);
- Escolher as interfaces entre as páginas e o store (linguagens do lado do servidor);
- Estabelecer especificações para conexão com sistemas de correio;
- Determinar e descrever as partes estáticas e dinâmicas;
- Identificar os componentes padrão que serão usados como blocos de construção do site (fóruns, chat, banco de dados, módulos SMTP).

Designer Gráfico

Responsável por seguir as especificações dadas pelo designer ou, às vezes, diretamente pelo cliente, propõe o layout das páginas e dos gráficos. Seu papel é fornecer o aspecto necessário para transmitir ao visitante a imagem e as sensações que são objeto da comunicação.

Desenvolvedor

Será o criador das páginas que serão publicadas para os usuários da plataforma visitarem e utilizarem. Deverá traduzir as especificações do web designer, preparando os templates que serão utilizados para todas as partes do site, desenvolvendo os scripts, codificando as partes dinâmicas, preparando as query SQL ao banco de dados.

Editor de Conteúdo

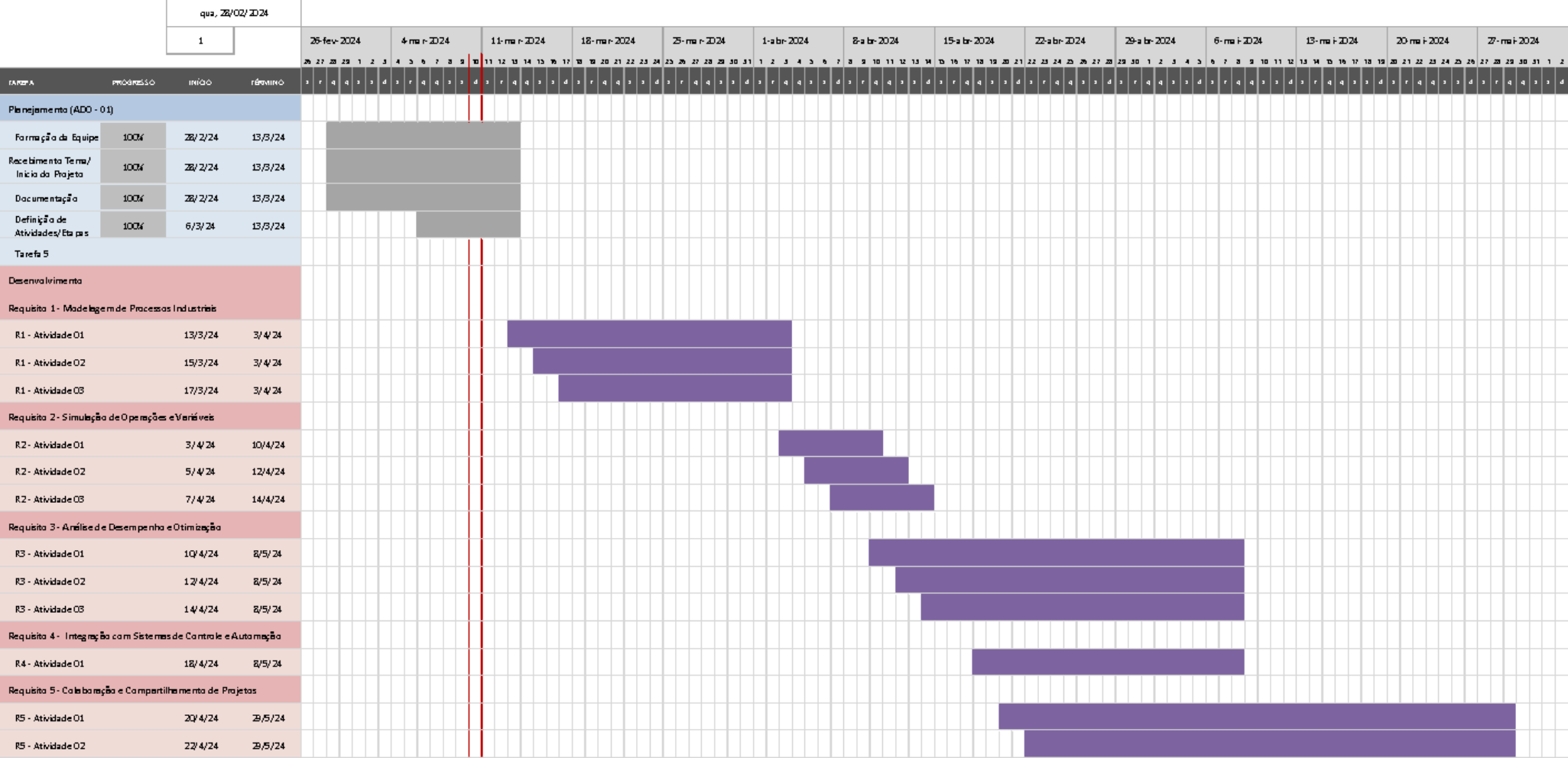
O editor de conteúdo será a pessoa responsável pela transformação do conhecimento dos especialistas sobre os temas abordados pela plataforma (funcionamento de *KPI's* e outros indicadores de desempenho, por exemplo) em texto escrito.

Webmaster

É responsável por orientar o site ao longo de seu ciclo de vida, coordenar as atividades de revisão, atualizar as informações, produzir, controlar e distribuir estatísticas de acesso.

Macro Cronograma

Plataforma de Simulação de Processos Industriais



Referências

ECOMMERCEBRASIL. “Bens de consumo: Setor precisa de novo modelo de crescimento”. Disponível em:
<<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/bens-de-consumo-setor-precisa-de-novo-modelo-de-crescimento>>. Acessado em 12/03/2024.

UNIVERSIA. “Quais profissionais estão envolvidos na criação de um site?”. Disponível em:
<<https://www.universia.net/br/actualidad/empleo/quais-profissionais-estao-envolvidos-na-criacao-de-um-site.html>>. Acessado em 12/03/2024.