**Diário TCC**

**Termos para ficarmos ligadas:**

**O ERP (Planejamento de Recursos Empresariais) é um sistema que ajuda as empresas a gerenciar suas operações, como finanças, recursos humanos, e logística. Com um ERP, todas essas áreas são integradas, o que melhora a eficiência e facilita a tomada de decisões. Entre as vantagens do ERP, estão a melhoria na organização dos dados, a redução de erros e a padronização dos processos. No entanto, o sistema pode ser caro e difícil de implementar, exigindo treinamento e ajustes. Dentro das empresas, o ERP desempenha um papel crucial ao centralizar informações e melhorar a gestão dos recursos. Isso ajuda as empresas a operar de forma mais eficiente, reduzir custos e responder melhor às necessidades do mercado.**

**Os alunos do curso de logística do SENAI enfrentam um desafio significativo durantes as aulas: o cadastramento manual de produtos, uma tarefa essencial que é frequentemente demorada e sujeita a erros. Para enfrentar essa dificuldade e assegurar que os alunos estejam devidamente preparados para o mercado de trabalho, nosso grupo de TCC está desenvolvendo uma solução. Estamos criando um sistema que simula o processo de cadastramento de produtos, oferecendo um ambiente de treinamento automatizado e eficiente.**

**SAP (Systems, Applications, and Products in Data Processing)**:

* **Definição**: O SAP é um sistema integrado de gestão empresarial (Enterprise Resource Planning - ERP) amplamente utilizado em diversos setores para integrar e gerenciar processos de negócios.
* **Função**: Na fábrica, o SAP pode ser utilizado para gerenciar e coordenar diferentes áreas como finanças, logística, produção, recursos humanos e vendas, fornecendo uma visão consolidada e em tempo real das operações e dados da empresa.

**Registro de Não Conformidade (RNC)**:

* **Definição**: Um Registro de Não Conformidade é um documento ou registro formal que identifica e descreve a ocorrência de um produto, serviço ou processo que não atende aos requisitos estabelecidos ou padrões de qualidade.
* **Função**: O RNC é utilizado para registrar e acompanhar desvios, problemas ou falhas, e para implementar ações corretivas e preventivas visando a melhoria contínua e a conformidade com os padrões estabelecidos.

**Cadastro de PICKING**:

* **Definição**: O cadastro de picking refere-se ao processo de registro e gestão das atividades relacionadas à coleta de itens no armazém para atender a um pedido ou operação.
* **Função**: Inclui a criação e manutenção de registros sobre a localização dos itens, quantidades, e outros detalhes necessários para garantir a precisão e eficiência na seleção e preparação de produtos para expedição.

**POP (Procedimento Operacional Padrão)**:

* **Definição**: O POP é um documento que descreve detalhadamente os procedimentos e normas que devem ser seguidos para realizar tarefas ou processos específicos de forma consistente e eficiente.
* **Função**: Serve como um guia para garantir que todos os colaboradores executem suas atividades de acordo com os padrões estabelecidos, assegurando a qualidade, segurança e conformidade dos processos e produtos.

**26/07 | sexta-feira**

**Reunião com a Professora Naiara**;

**Documentação**:

* Elaboração de um documento preliminar do projeto.

**Organização das Funções**:

* Ana Julia organizou as funções de cada membro do grupo utilizando a ferramenta Canva.

**Registro da Reunião**:

* Jheniffer preparou o documento com os detalhes da reunião.
* Ana Julia também colaborou com a anotação das discussões realizadas.

**02/08 | sexta-feira**

**Organização dos documentos:**

* Preparação e organização dos documentos necessários para a apresentação em sala de aula, incluindo a sistematização das informações e a estruturação da apresentação.

**Elaboração da tabela de requisitos**:

* Maria desenvolveu a tabela dos requisitos funcionais e não funcionais.

**Estudo das cores e Wireframe**:

* Ana Julia e Isabelle conduziram um estudo aprofundado sobre as cores e, além disso, estão atualmente trabalhando na criação do Wireframe do projeto, elaborando esboços que servirão como base para o desenvolvimento visual e funcional, utilizando a ferramenta Figma.

**Modelo de requisitos:**

* Jheniffer criou o modelo de requisitos, que serve como base para a definição e análise das especificações do projeto.

**Relacionamento de tabelas:**

* Jheniffer iniciou o relacionamento das tabelas e Maria a ajudou. Foram elaboradas 8 tabelas relacionais.

**Protótipo:**

* Ana Julia desenvolveu o protótipo para login e cadastro de alunos e professores.

**09/08 | sexta-feira**

**Revisão dos documentos:**

* Maria e Ana Livia revisaram os requisitos.

**Wireframe:**

* Ivo forneceu o Wireframe para que pudéssemos desenvolvê-lo, porém, já o completamos.

**Relação das tabelas:**

* Rayane finalizou a relação das tabelas, com a colaboração da Maria.

**O início:**

* Ana Julia deu início à programação no Visual Studio.

**16/08 | sexta-feira**

**Revisão dos documentos:**

* Maria e Ana Livia revisaram os requisitos.
* Ana Julia fez novas alterações na página inicial (cadastramento)
* Isabelle e Ana Livia passaram todos os requisitos para o GitHub.

**30/08 | sexta-feira**

* Apresentação da Ilana.
* Ana Julia e Isabelle fizeram novas alterações na página inicial (cadastramento e login)
* Rayanne criou a estrutura do banco de dados.
* Estrutura do banco de dados concluída.
* Criação de algumas funções.
* Maria e Ana Livia começaram a introdução.

**05/09 | quinta-feira**

* Isabelle estilizou a página inicial.
* Rayane fez o roteamento das páginas.

**06/09 | sexta-feira**

* Rayane está realizando o roteamento das páginas, correspondentes às funções RF001 e RF002.
* Isabelle e Ana Julia estão desenvolvendo o front-end para as funcionalidades de login e cadastramento, além de concluir a marcação em HTML.
* Ana Livia finalizou a introdução conforme as normas da ABNT e iniciou o desenvolvimento do projeto.
* Maria organizou os documentos e criou um arquivo no Figma para detalhar o progresso do trabalho, especificando as tarefas concluídas, as atividades em andamento e os planos para o dia, em colaboração com Rayane.

**12/09 | quinta-feira**

* Rayane está realizando o roteamento das páginas, correspondentes às funções RF001, RF002 e RF005.
* Ana Lívia está começando o desenvolvimento da documentação.
* Isabelle está realizando o front end, correspondente à função RF005 e RF006.
* Ana Julia criou os slides para a apresentação sobre como nosso projeto até agora está indo.
* Maria fez o “Glossário”, a “Lista de abreviaturas e siglas” para o documento, e a tabela para diagrama de caso de uso.
* Ana Julia realizou o front end, correspondente às funções RF003 e RF004.

**13/09 | sexta-feira**

* Ana Livia continuou fazendo o desenvolvimento do documento.
* Ana Julia realizou o front end, correspondente às funções RF008, RF009 e RF010.
* Rayane construiu o banco de dados das funções RF003 e RF004.

PALEEEEESTRA SEXTA QUE VEM 9:00HRS

**1. Introdução**

**No contexto atual da indústria, a eficiência dos processos logísticos é fundamental para garantir a eficácia operacional das empresas. A unidade curricular de Processos Logísticos do curso de aprendizagem industrial de Auxiliar de Linha de Produção no SENAI, é projetada para fornecer aos alunos conhecimentos e habilidades vitais para o gerenciamento de recebimento, movimentação, armazenamento, embalagem de produtos e controle de estoque. Contudo, uma lacuna significativa foi identificada na formação dos alunos: a omissão de um sistema que simula o processo de cadastramento de produtos, oferecendo um ambiente de treinamento automatizado e eficiente nas aulas de logística.**

**A relevância desta pesquisa reside na necessidade de criar uma solução educacional que simula o uso de um sistema de gerenciamento de estoque, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades práticas em um ambiente controlado. O desenvolvimento de um sistema simulado baseado em uma plataforma online permitirá aos alunos experimentar diretamente as funcionalidades de um sistema de gerenciamento de estoque similar ao SAP. Essa abordagem proporcionará uma experiência prática mais autêntica e relevante, preparando os alunos para o uso de ferramentas tecnológicas avançadas que eles encontrarão em suas futuras carreiras na indústria.**

**1.1 Objetivo Geral**

**Desenvolver um sistema para o cadastramento e gerenciamento de produtos e materiais destinados aos alunos do curso de Logística. O programa tem como objetivo preencher a lacuna existente na formação prática dos alunos, oferecendo uma ferramenta que simula operações típicas de sistemas industriais, como o SAP (Systemanalysis Programmentwicklung, que, em Português, significa Desenvolvimento de Programas para Análise de Sistema). Através desse projeto, os alunos poderão aplicar conceitos da unidade curricular de Processos Logísticos, incluindo recebimento, movimentação, armazenamento, embalagem e controle de estoque, conforme as normas técnicas da produção industrial. O software visa proporcionar uma experiência prática que complementa a formação teórica, preparando os alunos para uma integração mais eficaz ao mercado de trabalho e aos processos produtivos da indústria.**

**1.2. Objetivos Específicos**

1. **Criar um modelo funcional de sistema simulado: Desenvolver uma estrutura de planilhas dinâmicas que represente de forma eficaz as principais funcionalidades de um sistema de gerenciamento de estoque, como cadastramento de produtos, controle de lotes, e movimentação de estoque.**
2. **Integrar o sistema ao ambiente de aprendizagem: Implementar o sistema simulado nas atividades práticas da unidade curricular de Processos Logísticos, garantindo que os alunos possam utilizar a ferramenta para realizar tarefas típicas do gerenciamento de estoque.**
3. **Fornecer treinamento e suporte aos alunos: Desenvolver materiais de apoio e realizar sessões de treinamento para capacitar os alunos a utilizar o sistema simulado de forma eficiente, assegurando que eles possam aplicar os conceitos aprendidos em um contexto prático.**
4. **Preparar os alunos para o mercado de trabalho: Garantir que a experiência prática proporcionada pelo sistema simulado aumente a preparação dos alunos para enfrentar desafios reais no ambiente industrial, melhorando sua empregabilidade e adaptabilidade.**

### DESENVOLVIMENTO

#### 1. Arquitetura do Sistema

**1.1. Visão Geral**

**A arquitetura do Sistema de Processos Logísticos é baseada em uma estrutura de duas camadas: a camada de apresentação e a camada de dados. Essa abordagem facilita a separação de responsabilidades, tornando o sistema mais modular e fácil de manter.**

* **Camada de Apresentação: É responsável pela interface com o usuário, que inclui a visualização de dados e a interação do usuário com o sistema. Esta camada é desenvolvida utilizando tecnologias de Front End como HTML, CSS e JavaScript, garantindo uma interface intuitiva e responsiva.**
* **Camada de Dados: Responsável pelo armazenamento e recuperação dos dados. Esta camada utiliza um banco de dados relacional, como MySQL, para garantir a persistência e integridade dos dados.**

#### 

**2. Cadastro de Aluno e Professor**

* **Cadastro de Aluno (RF001): Implementado por meio de um formulário na camada de apresentação, que coleta dados como nome completo, CPF, e-mail e senha.**
* **Cadastro de Professor (RF002): Semelhante ao cadastro de aluno, mas com campos adicionais para definir o perfil de acesso. A autenticação e autorização são geridas para garantir que apenas usuários com permissões apropriadas possam acessar e modificar os dados.**

**2.2. Processo de Login**

* **Login do Aluno e do Professor (RF003 e RF004): Implementado com autenticação baseada em sessão. As credenciais do usuário são verificadas contra as informações armazenadas na camada de dados. Em caso de sucesso, uma sessão é iniciada e o usuário é redirecionado para a tela principal conforme seu perfil.**

**2.3. Cadastro e Controle de Produtos**

* **Cadastro de Produto (RF005): Um formulário permite a inserção de informações detalhadas sobre o produto. Dados são validados e armazenados no banco de dados, com a possibilidade de visualizar produtos cadastrados.**
* **Controle de Estoque (RF008): Permite o registro detalhado de entradas e saídas de produtos. A tela de controle de estoque exibe uma tabela com as informações mais recentes, atualizando em tempo real conforme novas entradas e saídas são registradas.**

**2.4. Registro de Não Conformidade (RF006)**

**O registro de não conformidades é feito por meio de um formulário que captura detalhes como a descrição da não conformidade e o responsável pela inspeção. Apenas professores têm permissão para editar e atualizar esses registros.**

**2.5. Picking e Expedição**

* **Cadastro de Picking (RF007): Permite registrar o processo de separação de produtos. Dados como código do produto e quantidade são armazenados, e uma tabela mostra os produtos e quantidades separadas.**
* **Cadastro de Expedição (RF010): Registra a expedição de produtos, incluindo detalhes como data de embalagem e quantidade. Mensagens de confirmação são fornecidas após o cadastro.**

#### 3. Testes e Validação

**3.1. Testes Unitários e de Integração**

**Os testes unitários são realizados para verificar o funcionamento de cada componente individual do sistema. Testes de integração garantem que as interações entre os componentes e as camadas do sistema funcionem corretamente.**

**3.2. Testes de Usabilidade**

**Testes de usabilidade são conduzidos para garantir que o sistema seja fácil de usar e que atenda às necessidades dos usuários. Feedback de usuários reais é coletado e utilizado para fazer ajustes e melhorias.**

**O projeto entrou em execução a partir de uma reunião feita com a professora Naiara do curso de Logística. A elaboração de um documento preliminar do projeto e a organização das funções de cada membro do grupo foi iniciado.**

**Assim, o desenvolvimento da tabela de requisitos funcionais e não funcionais foi realizado, em conjunto com o estudo de cores, wireframe e protótipo. A criação do modelo de requisitos serviu como base para a definição e análise das especificações do projeto, além da estrutura do banco de dados. Após a conclusão dos documentos necessários para a definição das tarefas, iniciou-se o desenvolvimento do código (HTML, CSS e banco de dados).**

**problema;**

**solução;**

**como chegou até a solução.**