**Proposta de Situação de Aprendizagem (SA)**

**Título:** "Desenvolvimento de um Sistema de Gerenciamento de Faltas e Vale-Transporte para Alunos"

**Objetivo:**

Criar um sistema de software para gerenciar faltas de alunos e controlar a distribuição e perda de vale-transporte, permitindo que a instituição de ensino registre, acompanhe e administre essas informações de forma eficiente. Essa atividade visa desenvolver habilidades técnicas em lógica de programação e no uso de linguagens de programação, preparando os estudantes para a avaliação SAEP.

**Descrição da atividade:**

Os estudantes serão divididos em grupos e desafiados a desenvolver um sistema de software que permita o gerenciamento de faltas dos alunos, bem como a administração do vale-transporte, incluindo solicitações de reposição em caso de perda. O sistema deve ser acessível para a administração da instituição e os próprios alunos.

**O sistema deve incluir as seguintes funcionalidades:**

1. **Cadastro de Alunos e Controle de Frequência:**

Registro de dados dos alunos, como nome, matrícula, curso, e número de faltas permitidas por disciplina.

Monitoramento e registro automático de faltas com base em informações de presença fornecidas pelos professores.

1. **Gerenciamento de Vale-Transporte:**

Registro de informações sobre a quantidade de vale-transporte concedido a cada aluno, com um sistema de controle para a distribuição mensal.

Sistema de notificação automática para reposição de vale-transporte em caso de perda, com o envio de justificativas e documentação exigida.

1. **Relatórios de Frequência e Consumo de Vale-Transporte:**

Geração de relatórios de frequência dos alunos, indicando o número total de faltas, faltas por disciplina, e alunos em situação de alerta.

Relatórios sobre o consumo de vale-transporte, controle de reposições, e análise de padrões de uso.

1. **Solicitações e Notificações:**

Ferramenta para os alunos solicitarem a reposição de vale-transporte perdido, incluindo o upload de justificativas e documentos comprobatórios.

Sistema de notificações para alertar os alunos sobre faltas acumuladas, necessidade de justificativa e status das solicitações de vale-transporte.

1. **Segurança e Privacidade dos Dados:**

Implementação de níveis de acesso para garantir que apenas usuários autorizados (alunos, professores, administração) possam acessar e modificar dados.

**Metodologia:**

* **Etapa 1: Análise de Requisitos e Planejamento**

Os alunos iniciarão o projeto com uma análise dos requisitos para entender as necessidades da instituição em relação ao controle de faltas e gestão de vale-transporte.

Criação de um plano de ação, definindo papéis e responsabilidades dentro da equipe, ferramentas a serem utilizadas (como Python, Java, PHP ou JavaScript) e um cronograma de entregas.

* **Etapa 2: Design do Sistema**

Desenvolvimento de diagramas de caso de uso e UML para modelar as funcionalidades do sistema e as interações entre seus módulos.

Criação de protótipos da interface do usuário, considerando usabilidade e acessibilidade, para garantir que o sistema seja intuitivo tanto para alunos quanto para a equipe administrativa.

* **Etapa 3: Desenvolvimento**

Início da codificação do sistema com a construção do backend, incluindo a criação de banco de dados para armazenar informações de alunos, frequência e controle de vale-transporte.

Desenvolvimento do frontend utilizando tecnologias como HTML, CSS e JavaScript, para uma interface de usuário amigável.

* **Etapa 4: Testes e Validação**

Realização de testes unitários e de integração para verificar o funcionamento correto de todas as funcionalidades.

Testes de segurança para garantir a proteção de dados dos alunos, especialmente informações pessoais e sensíveis.

* **Etapa 5: Apresentação e Demonstração**

As equipes apresentarão seus sistemas à turma e à administração da instituição, destacando suas principais funcionalidades, desafios enfrentados, e os aprendizados adquiridos.

Recebimento de feedback sobre o desempenho e a usabilidade do sistema.

**Instrumento Avaliativo:**

**Projeto Avaliativo:** A avaliação será feita com base nos seguintes critérios:

Funcionalidade do sistema (atendimento a todos os requisitos).

Qualidade do código (uso de boas práticas, clareza, modularidade).

Usabilidade e design da interface do usuário.

Eficiência na gestão de faltas e controle de vale-transporte.

Segurança e privacidade dos dados.

Colaboração em equipe e capacidade de resolução de problemas complexos.

**Resultados Esperados:**

Desenvolvimento das habilidades técnicas em lógica de programação e criação de sistemas complexos.

Compreensão aprimorada sobre a importância de segurança e privacidade no desenvolvimento de software.

Capacidade de projetar e implementar soluções digitais que atendam às necessidades específicas de uma instituição de ensino.

Preparação para a avaliação SAEP e desenvolvimento de competências relevantes para o mercado de trabalho.

Essa atividade promove um aprendizado prático e significativo, preparando os estudantes para enfrentar desafios reais com soluções tecnológicas eficientes e inovadoras.