

Requisitos Funcionais Tutor de IA:

ID: RF-001

Nome: Chat com Tutor de IA

Descrição: O sistema deve permitir que alunos tirem dúvidas em tempo real com uma inteligência artificial em um chat sobre os conteúdos das aulas.

Entrada: Pergunta do aluno em formato de texto

Processamento: O sistema deve processar a pergunta utilizando processamento de linguagem natural (NLP) e fornecer uma resposta relevante com base nos resumos pedagógicos e no banco de conhecimento

Saída: Resposta textual fornecida pelo tutor de IA no chat

Regras de Negócio:

- O input deve receber qualquer caractere UTF-8
- O aluno não pode enviar uma pergunta com o input vazio
- As respostas devem ser baseadas em resumos pedagógicos previamente aprovados
- Caso a pergunta não seja relacionada ao contexto da aula deve retornar o chat deve retornar uma mensagem alternativa dizendo que o chat apenas responde
- Caso a pergunta não possa ser respondida, o sistema deve sugerir que o aluno consulte um professor ou tutor humano.
- O chat deve ser acessível em dispositivos móveis e desktops

ID: RF-002

Nome: Matérias Complementares

Descrição: O Tutor de IA fornecerá materiais complementares para auxiliar os alunos no aprendizado. Esses materiais serão apresentados de forma organizada e interativa, permitindo que os alunos acessem conteúdos relevantes para reforçar seus estudos.

Entrada: Tema ou assunto pesquisado pelo aluno

Nível de dificuldade (iniciante, intermediário, avançado) [Opcional]

Tipo de material desejado (resumos, vídeos, artigos, e-books, exercícios) [Opcional]

Processamento: O Tutor de IA analisa a solicitação do aluno e busca materiais relacionados ao tema.

Ele classifica os conteúdos com base no nível de dificuldade e tipo de material desejado.

Os materiais são apresentados de forma estruturada, priorizando conteúdos mais relevantes e bem avaliados.

Regras de Negócio:

- Os materiais apresentados devem ser **coerentes com o tema pesquisado**.
- O Tutor de IA pode **personalizar recomendações** com base nas buscas anteriores do aluno.
- Materiais interativos (quiz, exercícios) devem ter **correção automática ou explicação detalhada**.
- O sistema pode permitir que os alunos **salvem materiais para acessar depois**.
- Conteúdos podem incluir **fontes externas confiáveis**, como vídeos do YouTube e artigos acadêmicos.
- Caso não haja material disponível para o tema pesquisado, o Tutor de IA pode sugerir **conteúdos relacionados** ou perguntar se o aluno deseja que um novo resumo seja gerado automaticamente.
-

ID: RF-003

Nome: Integração com Resumos

Descrição: O Tutor de IA deve utilizar resumos pedagógicos para embasar suas respostas

Entrada: Pergunta do aluno em formato de texto

Processamento: O sistema verifica se a pergunta do aluno pode ser respondida com base nos resumos pedagógicos disponíveis.

Saída:

- Resposta fundamentada com base nos resumos pedagógicos.
- Indicação da fonte do resumo utilizado, quando aplicável.

Regras de Negócio:

- O Tutor de IA deve priorizar o uso dos resumos pedagógicos antes de recorrer a outras fontes.
- O conteúdo da resposta deve ser coerente com os resumos disponíveis, evitando contradições ou informações divergentes.
- Caso não haja um resumo adequado, o Tutor pode indicar que a resposta não pode ser fornecida com base nos materiais disponíveis.
- O sistema deve permitir a atualização dos resumos pedagógicos para manter a base de conhecimento sempre atualizada.

ID: RF-004

Nome: Acesso às dispositivos móveis

Descrição: O sistema deve ser acessível por dispositivos móveis, permitindo que os alunos usem o Tutor de IA a qualquer momento e em qualquer lugar.

Entrada:

Processamento:

Saída:

Regras de Negócio:

ID: RF-005

Nome: Validação de respostas pelo Pedagogo

Descrição: O pedagogo deve validar as respostas e sugestões oferecidas pelo Tutor de IA para garantir que o conteúdo esteja alinhado com as diretrizes pedagógicas.

Entrada: Respostas e sugestões fornecidas pelo Tutor de IA, diretrizes pedagógicas e feedback dos professores.

Processamento: O pedagogo analisa as respostas geradas pelo Tutor de IA, compara com a Base de Conhecimento Pedagógico e avalia se o conteúdo está em conformidade com as diretrizes educacionais. Caso necessário, solicita ajustes ou correções.

Saída: Respostas validadas e ajustadas pelo pedagogo, feedback para o Tutor de IA e relatório de validação.

Regras de Negócio:

- As respostas só poderão ser disponibilizadas aos alunos após a validação do pedagogo.
- O pedagogo deve ter acesso contínuo ao Monitoramento das Interações.
- A Base de Conhecimento Pedagógico deve ser constantemente atualizada para garantir respostas adequadas.
- O prazo máximo para validação de uma resposta é de 24 horas.

ID: RF-007

Nome: Notificações e Lembretes

Descrição: O sistema deve enviar notificações e lembretes para os alunos sobre materiais complementares, prazos de tarefas e atividades pendentes.

Entrada: Informações sobre tarefas, materiais complementares e prazos definidos pelos professores.

Processamento: O sistema deve monitorar as atividades e prazos e, com base nos dados, enviar notificações automáticas aos alunos conforme as datas e status de suas tarefas.

Saída: Envio de notificações via e-mail ou aplicativo para os alunos, conforme preferências configuradas.

Regras de Negócio:

- As notificações devem ser enviadas com antecedência de pelo menos 24 horas antes do prazo de entrega.
- Lembretes devem ser enviados para tarefas não concluídas, com um máximo de três lembretes.
- Os alunos devem poder configurar preferências sobre a frequência e o meio de recebimento (e-mail, app).

- O sistema deve registrar quando as notificações foram enviadas e se foram lidas pelos alunos.

ID: RF-008

Nome: Feedback dos Alunos

Descrição: O sistema deve permitir que os alunos forneçam feedback sobre a eficácia das respostas e sugestões do Tutor de IA.

Entrada: Opção para avaliação de 1 a 5 estrelas, campo de comentário opcional.

Processamento: O sistema deve armazenar as avaliações e os comentários no banco de dados para posterior análise.

Saída: Exibição de uma mensagem de confirmação: "Obrigado pelo seu feedback!".

Regras de Negócio:

O feedback deve ser opcional, mas a avaliação por estrelas deve ser obrigatória.

Os comentários devem ser armazenados como texto simples.

O feedback deverá ser anonimizado, sem vinculação direta ao aluno.

A avaliação pode ser alterada apenas uma vez por aluno por sessão

ID: RNF-01

Nome: Tempo de resposta do chati

Descrição: O tempo de resposta do tutor de IA não deve ultrapassar 5 segundos para 95% das interações

Critério de aceitação :

- O tempo de resposta será medido do momento em que o aluno envia a pergunta até o momento que a resposta é exibida
- Caso o tempo de resposta ultrapasse 5 segundos, o sistema deve otimizar o processamento de linguagem natural

ID: RNF-02

Nome: Disponibilidade do sistema

Descrição: O sistema deve estar disponível 99,9% do tempo, com exceção de manutenções programadas

Critério de aceitação :

- O tempo de inatividade não planejada não deve exceder 8 horas por ano.
- Manutenções programadas devem ser comunicadas com antecedência mínima de 24 horas

ID: RF-010

Nome: Acompanhamento de Progresso do Aluno

Descrição: O sistema deve monitorar o desempenho e o progresso de cada aluno, consolidando dados de interações com o Tutor de IA, resultados de exercícios e histórico de materiais consultados, para gerar relatórios e insights de aprendizagem.

Entrada:

- Dados de uso do chat (perguntas feitas, frequência de acesso)
- Histórico de materiais consultados
- Resultados de quizzes ou exercícios realizados no sistema

Processamento:

1. O sistema deve coletar e organizar as informações de uso do chat, materiais acessados e resultados de avaliações.
2. Aplicar análises estatísticas ou algoritmos de machine learning para identificar padrões, lacunas de conhecimento e evolução do aluno.
3. Gerar relatórios de progresso destacando pontos fortes, dificuldades e sugestões de estudos futuros.

Saída:

- Relatórios de desempenho exibidos para o aluno e para os professores/tutores, com gráficos e indicadores de progresso.
- Recomendações de materiais ou revisões de conteúdo para fortalecer áreas de dificuldade.