

Desenvolvimento de Aplicações Web - Trabalho 1

Objetivo: Desenvolver uma aplicação web interativa voltada para o domínio da **Educação**, utilizando tecnologias de **Front-end (HTML, CSS e JavaScript)** e incorporando funcionalidades de **Inteligência Artificial com TensorFlow.js**.

Competências Trabalhadas:

- Estruturação e desenvolvimento de interfaces web responsivas.
- Consumo de bibliotecas e modelos de IA com TensorFlow.js.
- Integração de lógica de negócio em JavaScript.
- Organização e modularização de projetos web.
- Criatividade aplicada à solução de problemas reais na área da educação.

Informações Gerais:

- Grupos de 2 ou 3 pessoas
- Entrega via Moodle (zip com todos os arquivos descritos abaixo)
- Data de entrega: 23:55 horas de 05/05/2025
- Data de defesa: aula do dia 06/05/2025

Tarefa: Idealizar, planejar e implementar uma aplicação web que explore algum aspecto do processo de ensino-aprendizagem, como recomendação de atividades, reforço de conteúdo, ensino de habilidades, feedback automático, jogos educativos, entre outros, integrando ao menos um modelo pré-existente de IA disponível via TensorFlow.js (por exemplo: classificação de imagens, reconhecimento de voz, processamento de linguagem natural, entre outros). Ou seja, não há necessidade de desenvolver uma IA, apenas usá-la.

Sua aplicação: O tema específico da aplicação é **livre dentro do domínio educacional**, permitindo aos grupos escolherem a abordagem que considerarem mais motivadora e relevante, desde que haja uma aplicação clara da IA no Front-end.

Exemplos de Aplicações Possíveis (**para inspiração apenas!**):

- Um mini jogo educativo que utiliza reconhecimento de gestos para interação com o conteúdo.
- Um quiz de múltipla escolha com análise de sentimentos para detectar confiança na resposta.
- Um classificador de imagens voltado para alfabetização visual (ex: nomear objetos).
- Um tutor digital que sugere conteúdos com base em respostas do usuário.

Entregáveis Esperados

1. **Aplicação Web:** Estrutura de arquivos organizada (HTML, CSS, JS); Código comentado e funcional; Integração com ao menos um modelo do TensorFlow.js.
2. **Documentação Técnica** (em PDF ou Markdown): Introdução e objetivos da aplicação; Descrição técnica da implementação; Tecnologias utilizadas (com destaque para o modelo TensorFlow.js escolhido); Instruções de execução (como rodar localmente e utilizar a aplicação); Print screens da aplicação funcionando; Referências bibliográficas e links de apoio (documentação do modelo, tutoriais usados etc.); Vídeo demonstrativo curto.
3. **Defesa:** Pitch de até 2 minutos por grupo + Explicação do Código

Critérios de Avaliação

A avaliação do trabalho prático será baseada nos seguintes critérios, que serão analisados de acordo com as atividades desenvolvidas nas aulas da disciplina:

1. Funcionalidade e adequação ao domínio: A aplicação deve ser coerente com o tema da Educação e apresentar uma proposta funcional clara. (20%)
2. Integração de IA com TensorFlow.js: Deve haver uso significativo de um modelo pré-existente do TensorFlow.js no Front-end, com integração correta e utilidade perceptível. (25%)
3. Qualidade da interface (HTML/CSS): A aplicação deve ter um layout bem estruturado, responsivo e com boa usabilidade. (20%)
4. Lógica de programação (JavaScript): A lógica da aplicação deve ser bem organizada, funcional e implementada com boas práticas. (20%)

5. Documentação do projeto: Deve haver uma documentação clara, explicando a proposta, tecnologias utilizadas, instruções de uso e referências dos modelos usados. (15%)

Critério	Excelente	Bom	Regular	Fraco
Funcionalidad e e Adequação ao Domínio (20%)	Aplicação bem definida, resolve claramente um problema ou desafio educacional. Totalmente funcional. (18–20)	Aplicação funcional e dentro do tema, com propósito compreensível . Pode ter pequenos ajustes. (14–17)	A proposta está no tema, mas é vaga ou pouco desenvolvida. Funcionalidad e limitada. (10–13)	Pouco relacionada ao domínio de Educação. Apresenta falhas graves de funcionamento . (0–9)
Integração de IA com TensorFlow.js (25%)	Integração fluida e relevante do modelo de IA. IA agrega valor real à experiência do usuário. (22–25)	Integração funcional e adequada, com utilidade percebida, mas não central. (17–21)	Uso do modelo é limitado, com integração parcial ou pouco funcional. (12–16)	Integração incompleta, forçada ou com erro. IA sem papel claro na aplicação. (0–11)

Qualidade da Interface (HTML/CSS) (20%)	Interface moderna, responsiva, com excelente organização e estética. Ótima experiência de uso. (18–20)	Interface visualmente agradável, com responsividade e básica e boa organização. (14–17)	Layout simples, pouco responsivo ou com problemas de alinhamento/legibilidade. (10–13)	Interface confusa, desorganizada, não responsiva ou com falhas visuais críticas. (0–9)
Lógica de Programação (JavaScript) (20%)	Código limpo, bem modularizado, com lógica clara e funcionamento completo. (18–20)	Código organizado e funcional, com poucos problemas de estrutura ou clareza. (14–17)	Código funcional, mas com lógica confusa, repetição ou má organização. (10–13)	Código com muitos erros, falhas de lógica ou difícil de entender. (0–9)
Documentação do Projeto (15%)	Documentação completa, clara, bem estruturada e com todas as seções necessárias. (13–15)	Documentação clara e útil, com pequenas lacunas ou falta de detalhamento. (10–12)	Documentação incompleta ou mal estruturada, com partes pouco explicadas. (7–9)	Documentação ausente ou irrelevante. (0–6)