

Projeto Final: Plataforma de Gerenciamento e Monitoramento "Smart Office 4.0"

Conceito Geral

O aluno deverá desenvolver uma aplicação web (site interativo) que funcione como um *dashboard central* para o projeto "Smart Office", mencionado e utilizado durante as aulas práticas. A plataforma irá integrar e visualizar tanto os dados de gerenciamento do projeto (cronograma, tarefas, riscos) quanto os dados simulados dos sensores IoT (Internet of Things), permitindo uma gestão 4.0, orientada por dados.

Objetivo Principal

Aplicar de forma prática as quatro competências desenvolvidas no curso:

1. **Planejamento Estratégico com IA** para a documentação do projeto.
2. **Gestão Analítica e Simulação** para a criação e análise de dados.
3. **Execução Ágil e Análise de Dados com Python** para monitoramento de métricas.
4. **Business Intelligence e Visão Estratégica** para a apresentação de resultados.

Escopo e Funcionalidades da Aplicação

A aplicação web deverá ser dividida em quatro módulos principais:

1. Módulo 1: Dashboard de Gerenciamento de Projetos

- **Descrição:** Uma página que exibe o status atual do projeto "Smart Office".
- **Funcionalidades:**
 - Visualização do **Product Backlog** com as principais User Stories.
 - Gráfico de **Burndown** para acompanhar o progresso ágil.
 - Indicadores de Desempenho (KPIs) como **Velocity** da equipe, CPI e SPI.
 - Lista de **riscos** identificados (pode ser alimentada pela análise feita com IA na Semana 5).

2. Módulo 2: Dashboard de Monitoramento IoT

- **Descrição:** Uma visualização "em tempo real" dos dados simulados dos sensores do "Smart Office".
- **Funcionalidades:**
 - Exibição dos dados gerados pelo script em **Python** desenvolvido na Semana 7.
 - Gráficos interativos (usando bibliotecas como Matplotlib/Seaborn ou uma biblioteca de frontend) para monitorar variáveis como consumo de energia, temperatura, ocupação de salas, etc.
 - Integração com o dashboard criado no **Tableau** na Semana 14, que pode ser embutido na página.

3. Módulo 3: Módulo de Análise e Insights

- **Descrição:** A área mais estratégica da aplicação, onde os dados de projeto e de IoT são cruzados para gerar valor, conforme a prática da Semana 11.
- **Funcionalidades:**
 - Uma visualização que correlaciona a entrega de uma funcionalidade (ex: "instalação de sensores de luz automáticos") com a variação nos dados de IoT (ex: "redução no consumo de energia").
 - Apresentação de conclusões baseadas no **Data Storytelling**, discutido na Semana 10.

4. Módulo 4: Relatórios Inteligentes com IA

- **Descrição:** Uma funcionalidade que automatiza a comunicação do projeto.
- **Funcionalidades:**
 - Um botão "Gerar Relatório de Status" que utiliza uma **IA Generativa** para criar um resumo textual do progresso do projeto, similar ao laboratório da Semana 8.
 - Um botão "Gerar Lições Aprendidas" que, ao final do projeto, cria o documento final, conforme a prática da Semana 15.

Entregáveis do Projeto

O aluno deverá entregar um pacote completo contendo:

1. **Documentação de Iniciação e Planejamento (Competência 1):**
 - **Project Charter** gerado com auxílio de IA.

- **EAP (WBS)** ou **Product Backlog** inicial com User Stories, gerado com auxílio de IA.

2. Aplicação Web Funcional:

- Código-fonte da aplicação (site) com todos os módulos implementados.
- Link para a aplicação hospedada (ex: Vercel, Netlify, Heroku).

3. Scripts de Simulação e Análise (Competências 2 e 3):

- O script **Python** que gera o dataset simulado dos sensores IoT.
- O **Jupyter Notebook** contendo a análise exploratória dos dados.

4. Dashboards de BI (Competência 4):

- Link público para o dashboard de progresso criado no **Power BI**.
- Link público para o dashboard de sensores criado no **Tableau**.

5. Documentação de Encerramento (Competência 4):

- **Relatório Final** e documento de **Lições Aprendidas**, gerados com auxílio de IA.

6. Apresentação Final (Competência 4):

- Uma apresentação em vídeo ou ao vivo (conforme definido pelo professor) demonstrando a aplicação e explicando as decisões tomadas durante o projeto, cobrindo todo o ciclo de vida.

Cronograma Sugerido (Alinhado às Semanas)

- **Semanas 1-4:** Foco no Entregável 1 (Documentação de Planejamento).

- **Semanas 5-8:** Foco no Entregável 3 (Criação do script de simulação em Python).
- **Semanas 9-12:** Foco no desenvolvimento dos Módulos 1, 2 e 3 da Aplicação Web.
- **Semanas 13-16:** Foco no Entregável 4 (Dashboards de BI), Módulo 4 (Relatórios com IA) e na finalização dos Entregáveis 5 e 6 (Encerramento e Apresentação).