



Guia de Trabalho – Sistema de Recomendação com Filtragem Colaborativa

Equipe: 3 alunos

Objetivo: Desenvolver um sistema de recomendação funcional com base em **filtragem colaborativa**, utilizando arquitetura separada de frontend/backend, com avaliação da acurácia do sistema.



Escopo do Projeto

O sistema deve permitir:

- Registro ou simulação de avaliações de usuários
 - Geração de recomendações personalizadas com base em similaridade
 - Visualização dos resultados em uma interface clara
 - Avaliação do desempenho com base em **acurácia**
-



Cenário de Uso

Cada grupo deve propor um cenário de aplicação em que recomendações personalizadas são úteis (ex: filmes, livros, produtos, etc). O cenário deve ser descrito no relatório com justificativa.



Catálogo de Itens

O sistema deve incluir um **catálogo de itens** com, no mínimo:

- Identificador único (ID)
- Nome ou título

- Atributos opcionais (ex: categoria)
-

Dataset

Utilizar arquivos no formato **CSV** contendo:

- O catálogo de itens
- As avaliações dos usuários (usuário, item, nota)

O dataset pode ser criado pelos alunos ou obtido de fontes públicas, com volume suficiente para que as recomendações façam sentido.

Algoritmo de Recomendação

O sistema deve usar **filtragem colaborativa**:

- Pode ser baseada em **usuários** ou **itens**
 - A **métrica de similaridade** (como cosseno ou Pearson) deve ser escolhida e justificada no relatório
-

Arquitetura do Sistema

♦ Frontend (obrigatório: Streamlit)

- Entrada de dados simulados (usuário e avaliações)
- Botão para gerar recomendações
- Exibição clara dos itens recomendados

♦ Backend (recomendado: FastAPI ou Flask)

- Processamento da recomendação

- Exposição de endpoints REST (`/recomendar`, etc)
 - Operação local (localhost) com comunicação HTTP
-



Avaliação do Sistema – Acurácia

A única métrica exigida neste projeto é a **acurácia**, que mede **quantas das recomendações foram realmente relevantes para o usuário**.



Como mensurar a acurácia (orientação simples):

1. **Divida os dados de um usuário em duas partes:**
 - Parte 1: usada para gerar a recomendação
 - Parte 2: usada para verificar se a recomendação foi correta (o "gabarito")
2. **Gere recomendações com base apenas na parte 1**
3. **Compare os itens recomendados com os itens da parte 2 que o usuário realmente gostou**
4. **Calcule a acurácia com a fórmula:**

Acurácia = (número de acertos) / (número de itens recomendados)

5. **Mostre esse cálculo no relatório**, com o total de acertos, recomendações e o valor da acurácia (em % ou decimal).
-



Entregáveis

- Código-fonte (organizado em frontend e backend)
- Dataset `.csv`
- README com:
 - Objetivo do sistema

- Como executar o frontend e backend
- Explicação da lógica de recomendação
- Justificativa da métrica de similaridade usada
- **Cálculo e análise da acurácia**

Apresentação Oral

Tempo: **até 10 minutos por grupo**

Deve conter:

- Cenário de uso
- Demonstração do sistema
- Explicação da recomendação
- Resultado da acurácia

Critérios de Avaliação (10 pontos)

Critério	Peso
Funcionamento geral do sistema	2,0
Separação entre frontend e backend	1,0
Implementação da recomendação com métrica justificável	2,0
Dataset estruturado em CSV	0,5
Interface funcional com Streamlit	1,0
Cálculo da acurácia corretamente aplicado	1,0
Organização do código e documentação	1,0
Clareza na apresentação oral	1,0

Bônus: melhorias visuais, deploy, gráficos extras

+0,5
