

Documento de Requisitos Funcionais - MVP

Projeto: Algoritmo para Diversificação de Conteúdo nas Redes Sociais

Versão: 1.0

Escopo: Foco exclusivo na entrega técnica mínima: coleta, processamento e geração de sugestões com base em dados do YouTube de um usuário.

Visão Geral:

Este documento especifica os requisitos funcionais da versão MVP do sistema, cujo objetivo é coletar dados de consumo de conteúdo do YouTube via API, identificar padrões de consumo por categoria e gerar sugestões de vídeos diversificados com base em categorias distintas.

Tecnologias envolvidas (MVP):

1. Linguagem: Python 3.x
2. Biblioteca de API: google-api-python-client
3. Processamento: pandas, collections, datetime, typing
4. Saída: Arquivo JSON com sugestões

Requisitos Funcionais:

RF01 - Autenticação do usuário na API do YouTube:

Descrição: O sistema deve permitir que o usuário autentique sua conta Google para que a aplicação tenha acesso ao seu histórico público (caso esteja autorizado).

Dependencia: OAuth 2.0 com escopo youtube.readonly;

Alternativa no MPV: Arquivo JSON contendo simulação do histórico de vídeos (evitar complexidade do OAuth).

RF02 - Coleta de Vídeos Consumidos:

Descrição: O sistema deve extrair informações sobre os vídeos consumidos recentemente pelo usuário.

Campos mínimos coletados por vídeo:

1. video_id
2. title
3. channel
4. publishedAt
5. categoryId

Fonte dos dados: YouTube Data API v3, endpoint: playlistItems.list com playlistId=watchHistory (ou JSON simulado);

RF03 - Agrupamento por Categorias:

Descrição: O sistema deve agrupar os vídeos consumidos com base em seus categoryId, identificando as categorias mais recorrentes.

Critério de bolha: Categorias com mais de X% de presença (ex: 60%) são consideradas dominantes.

RF04 - Geração de Sugestões Diversificadas:

Descrição: O sistema deve retornar uma lista de vídeos de categorias pouco ou nunca acessadas pelo usuário.

Critério de seleção:

1. Categorias diferentes das dominantes
2. Vídeos populares ou recentes nessas categorias (simulados no MVP)

RF05 - Exportação de Sugestões em JSON:

Descrição: O sistema deve gerar um arquivo recomendacoes.json contendo:

```
[  
{  
  "video_id": "1",  
  "title": "Exemplo de vídeo",  
  "category": "Documentário"  
}  
]
```

RF06 - Interface de Linha de Comando:

Descrição: O MPV deve rodar via terminal, com o seguinte comando:

```
python recomendador.py --input=historico.json --output=recomendacoes.json
```

Requisitos Não-Funcionais:

NFR01: O sistema deve funcionar offline após a obtenção dos dados (sem chamadas adicionais à API).

NFR02: A execução total deve durar no máximo 15 segundos com até 100 vídeos no histórico.

NFR03: O sistema deve ser modularizado, com separação entre:

1. Módulo de leitura de dados
2. Módulo de análise e gerações de sugestões
3. Módulo de exportação JSON

Futuras Extensões (fora do MVP):

1. Implementação completa do OAuth 2.0;
2. Acesso em tempo real à API com credenciais do usuário;
3. Interface gráfica ou web com frontend em JavaScript;
4. Acompanhamento de mudança de comportamento ao longo do tempo;
5. Curso educativo integrado ao sistema;