

Banco de Dados II

Documentação de Requisitos

Projeto: Catálogo Multimídia de Museu Virtual

Ana Livia da Costa
Bryan Goulart
Diogo Gil
Emily Colen

1/10/2025

1. Introdução:

Este documento descreve os requisitos funcionais e não funcionais do Catálogo Multimídia de Museu Virtual, que utilizará MySQL para o armazenamento de dados relacionais (usuários, obras e artistas) e MongoDB para incorporar dados não estruturados, como imagens, vídeos e documentos digitais. O sistema será aplicado a uma plataforma voltada à preservação e divulgação do acervo museológico em ambiente virtual, integrando informações textuais e recursos multimídia para consulta, pesquisa e interação dos usuários.

2. Definições Conceituais

2.1. Requisitos Funcionais:

São funcionalidades que o sistema deve obrigatoriamente realizar. Definem o que o sistema deve fazer, ou seja, os comportamentos, operações e serviços esperados.

- O sistema deve permitir cadastro, autenticação e gerenciamento de usuários no MySQL.
- O sistema deve permitir o cadastro, edição e exclusão de obras/artefatos no catálogo multimídia.
- O sistema deve permitir associar obras/artefatos a artistas previamente cadastrados.
- O sistema deve permitir o upload de imagens relacionadas às obras e sua consulta pelos usuários.

2.2. Requisitos não Funcionais:

São características de qualidade ou restrições do sistema. Definem como o sistema deve ser ou em quais condições deve operar (desempenho, segurança, disponibilidade, escalabilidade, usabilidade etc.).

- O sistema deve responder às consultas e pesquisas em até 3 segundos para bases de até 10.000 registros.
- O banco MongoDB deve suportar armazenamento de imagens, vídeos e áudios em diferentes formatos.
- O MySQL deve garantir conformidade com a LGPD no armazenamento de dados pessoais dos usuários.
- O sistema deve apresentar disponibilidade mínima de 99% durante o horário de funcionamento.

3. Escopo do Projeto:

- **No MySQL (Relacional)**
 - Cadastro de Obras.
 - Artistas, mídias e exposições.
 - Obras favoritas e mais visitadas.
- **No MongoDB (Não Relacional)**
 - Dados de navegação (logs de acesso, pesquisas realizadas e páginas visitadas).
 - Conteúdo multimídia associados às obras (imagens em alta resolução, vídeos e áudios).
 - Recomendações personalizadas de obras e exposições, baseadas em interações e preferências dos usuários.

4. Requisitos Funcionais:

3.1 Cadastro e Autenticação

- **RF01:** O sistema deve permitir cadastro, autenticação e gerenciamento de usuários no MySQL.
- **RF02:** O sistema deve validar dados de login em tempo real.

3.2 Cadastro de Obras/Artefatos

- **RF03:** O sistema deve permitir cadastro, edição e exclusão de obras/artefatos no MySQL.
- **RF04:** O sistema deve permitir associar obras/artefatos a artistas previamente cadastrados.

3.3 Consulta e Pesquisa

- **RF05:** O sistema deve permitir a pesquisa de obras/artefatos por título, autor, tipo, estilo e período.
- **RF06:** O sistema deve permitir a listagem de artistas cadastrados com suas respectivas obras/artefatos.

3.4 Multimídia

- **RF07:** O sistema deve permitir o upload de imagens associadas às obras/artefatos.
- **RF08:** O sistema deve permitir a visualização de vídeos ou áudios relacionados às obras/artefatos.
- **RF09:** O sistema deve permitir que documentos adicionais (como PDFs e catálogos digitais) sejam anexados às obras/artefatos.

5. Requisitos Não Funcionais:

4.1 Desempenho

- **RNF01:** O sistema deve responder às consultas e pesquisas em até 3 segundos para bases de até 1.000 registros.
- **RNF02:** O sistema deve suportar pelo menos 50 acessos simultâneos sem degradação significativa de desempenho.

4.2 Segurança

- **RNF03:** O sistema deve utilizar criptografia para armazenamento de senhas dos usuários.
- **RNF04:** O sistema deve realizar validação de dados de entrada, prevenindo injeção de código SQL e outros ataques.

4.3 Usabilidade

- **RNF05:** A interface do sistema deve ser intuitiva e de fácil navegação, permitindo que um usuário iniciante consiga realizar consultas básicas sem treinamento prévio.
- **RNF06:** O sistema deve ser responsivo, adaptando-se a diferentes dispositivos (computadores, tablets e smartphones).

4.4 Confiabilidade e Disponibilidade

- **RNF07:** O sistema deve garantir backup automático diário da base de dados.
- **RNF08:** O sistema deve apresentar disponibilidade mínima de 99% durante o horário de funcionamento.

4.5 Manutenibilidade e Portabilidade

- **RNF09:** O sistema deve ser implementado em arquitetura que facilite atualizações e manutenção evolutiva.
- **RNF10:** O sistema deve ser compatível com diferentes sistemas operacionais, incluindo Windows, Linux e macOS.