

CURSO:	Análise e Desenvolvimento de Sistemas – MOBILE	Avaliação Formadora (Competência 4)
Analisar, projetar e programar soluções em sistemas MOBILE		

Tipo de Atividade

- a) Trabalho Individual
- b) Valor: 25 pontos

Crie um projeto em react native

Lista de Tarefas (To-Do List) com React Native e MongoDB Atlas

Este exercício aborda a criação de uma aplicação completa, ensinando como construir e conectar um backend (API) a um frontend mobile (React Native), uma habilidade essencial para o desenvolvimento de aplicativos do mundo real.

Visão Geral do Projeto

O objetivo é criar um aplicativo de "Lista de Tarefas" (To-Do List) onde as tarefas são persistidas em um banco de dados MongoDB Atlas na nuvem. O usuário poderá adicionar novas tarefas, visualizar a lista de tarefas existentes, marcá-las como concluídas e excluí-las.

Arquitetura da Aplicação

É crucial entender que um aplicativo mobile **NUNCA** deve se conectar diretamente a um banco de dados por razões de segurança. As credenciais do banco de dados ficariam expostas no código do aplicativo. A arquitetura correta, que iremos construir, é:

React Native App (Frontend) \Leftrightarrow API REST (Backend) \Leftrightarrow MongoDB Atlas (Banco de Dados)

1. O **Frontend** (React Native) envia requisições HTTP (ex: "crie uma nova tarefa").
2. O **Backend** (uma API que faremos com Node.js) recebe essas requisições, aplica a lógica de negócio e se comunica com o banco de dados.
3. O **Banco de Dados** (MongoDB Atlas) armazena os dados de forma segura.

Objetivos de Aprendizagem

Backend:

- o Configurar um servidor web básico com **Node.js** e **Express**.
- o Criar um **Schema** de dados com **Mongoose**.
- o Desenvolver endpoints de uma **API REST** para operações CRUD (Create, Read, Update, Delete).
- o Gerenciar chaves de acesso de forma segura com variáveis de ambiente (.env).

Banco de Dados:

- o Configurar um cluster gratuito no **MongoDB Atlas**.

- o Obter a string de conexão para conectar a API ao banco de dados.

Frontend:

- o Consumir uma API REST a partir de um aplicativo React Native usando fetch.
 - o Lidar com operações assíncronas (async/await).
 - o Gerenciar estados de "carregando" (loading) e erros.
 - o Implementar uma interface de usuário para realizar todas as operações CRUD.
-

Parte 1: Construindo o Backend (API REST)

Primeiro, vamos criar a API que servirá como ponte para o nosso banco de dados.

1.1. Configuração do MongoDB Atlas

1. Crie uma conta gratuita no site do [MongoDB Atlas](#).
2. Crie um projeto e, dentro dele, clique em "Build a Database".
3. Escolha o plano gratuito (**M0 Sandbox**). Selecione um provedor de nuvem e uma região (pode manter os padrões).
4. Enquanto o cluster é criado, vá para "**Database Access**" e crie um usuário de banco de dados (anote o nome de usuário e a senha).
5. Vá para "**Network Access**" e adicione seu endereço de IP à lista de acesso. Para simplificar o desenvolvimento, você pode clicar em "Allow Access from Anywhere" (0.0.0.0/0), mas lembre-se que isso não é recomendado para produção.
6. Quando o cluster estiver pronto, clique em "Connect", selecione "Drivers", escolha Node.js e copie a **string de conexão**. Guarde-a, pois vamos usá-la em breve.