



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
IEG - INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DIAGRAMA DE COMPONENTES: “ARQUEOTECH: CONECTANDO SABERES
ATRAVÉS DA WEB”

Marcos Vinicius dos Santos Siqueira

Santarém - PA
20/05/2025

Sumário

	1
1. Introdução	1
2. Componentes e Interações	1
3. Estrutura do Diagrama:	3

Diagrama de Componentes: ArqueoTech

Data: 20 de maio de 2025

Versão: 1.5

Autor: Marcos Vinicius Siqueira (Programador)

1. Introdução

Este diagrama de componentes ilustra a estrutura física e a organização interna do sistema ArqueoTech. Ele detalha os principais módulos de software (componentes), as interfaces que eles expõem ou requerem, e como eles se conectam para formar a arquitetura completa da aplicação.

2. Componentes e Interações

Vamos descrever os principais componentes do seu sistema e suas relações:

Componentes Identificados:

1. Frontend (Aplicação Web)

- **Descrição:** A interface do usuário acessível via navegador web. Contém todo o código HTML, CSS, JavaScript e a lógica de interação com o usuário.
- **Tecnologias Chave:** HTML, CSS, JavaScript, TensorFlow.js, Teachable Machine Image Library, Webcam API.
- **Interfaces Fornecidas:** Interface de Usuário (para o [Usuário](#)).
- **Interfaces Requeridas:** API Backend (para realizar requisições ao backend).

2. Backend (Node.js API)

- **Descrição:** O servidor da aplicação, responsável por processar requisições HTTP, gerenciar a lógica de negócio, autenticação, acesso ao banco de dados e interação com o serviço de IA externo.
- **Tecnologias Chave:** Node.js, Express, Mongoose, JWT, Bcrypt, Multer, Winston, Morgan.
- **Interfaces Fornecidas:** API RESTful (endpoints para autenticação, artefatos, análises).
- **Interfaces Requeridas:** Conexão com o Banco de Dados, Serviço de IA

(Teachable Machine), Serviço de Geolocalização (implícito via frontend).

3. Banco de Dados (MongoDB Atlas)

- **Descrição:** O serviço de banco de dados NoSQL onde são armazenadas as informações de usuários, artefatos e análises.
- **Tecnologias Chave:** MongoDB, Mongoose.
- **Interfaces Fornecidas:** Armazenamento e Recuperação de Dados (para o **Backend**).
- **Interfaces Requeridas:** Nenhuma (é um serviço de armazenamento).

4. Serviço de IA (Teachable Machine / Google Cloud)

- **Descrição:** O modelo de Inteligência Artificial treinado na Teachable Machine, hospedado externamente, responsável por realizar as previsões de identificação de artefatos.
- **Tecnologias Chave:** Teachable Machine, TensorFlow.js.
- **Interfaces Fornecidas:** API de Predição (para o **Frontend** e, potencialmente, para o **Backend** se houvesse processamento server-side). No seu caso, o **Frontend** carrega e usa diretamente o modelo.
- **Interfaces Requeridas:** Nenhuma.

5. Sistema de Logs (Winston/MongoDB)

- **Descrição:** Módulo responsável por coletar e armazenar logs de eventos, erros e métricas da aplicação. Os logs são armazenados em arquivos locais e no MongoDB.
- **Tecnologias Chave:** Winston, Winston-MongoDB.
- **Interfaces Fornecidas:** Serviço de Logging (para o **Backend**).
- **Interfaces Requeridas:** Conexão com o Banco de Dados (para persistir logs).

6. Geolocation API (Navegador)

- **Descrição:** Serviço externo do navegador que permite obter as coordenadas geográficas do dispositivo do usuário.
- **Tecnologias Chave:** HTML5 Geolocation API.
- **Interfaces Fornecidas:** Serviço de Localização (para o **Frontend**).
- **Interfaces Requeridas:** Nenhuma.

3. Estrutura do Diagrama:



