



Faculdade de Informática e Administração Paulista

DevOps Tools & Cloud Computing

MottuFlow-Sprint4

INTEGRANTES

RM (SOMENTE NÚMEROS)	NOME COMPLEMENTO (SEM ABREVIAR)
554874	João Gabriel Boaventura Marques e Silva
557851	Léo Motta Lima
551124	Lucas Leal das Chagas

- **Link para o vídeo**
 - <https://www.youtube.com/watch?v=ZSeNwQoHlI4>
- **Link para o repositório**
 - <https://github.com/thejaobiell/MottuFlowDevops>
- **Link para o AzureDevops**
 - <https://dev.azure.com/RM554874/MottuFlow-Sprint4-AzureDevOps>

Visão Geral

MottuFlow é uma aplicação híbrida desenvolvida em Java para gerenciamento inteligente de frotas de motocicletas. O sistema oferece uma solução completa com interface web administrativa e API REST robusta, deployada na nuvem Microsoft Azure com **pipeline CI/CD totalmente automatizada**.

Características Principais

- **API REST Completa** - Integração para aplicações mobile e front-ends
- **Interface Web Administrativa** - Dashboard com Thymeleaf
- **Autenticação JWT** - Segurança robusta para APIs
- **Cloud-Ready** - Deploy automatizado no Azure
- **Containerizado** - Aplicação totalmente dockerizada
- **CI/CD Automático** - Pipeline de integração e deploy contínuo

Funcionalidades

O sistema oferece gerenciamento completo de:

- **Funcionários** - Cadastro e gerenciamento de colaboradores
- **Pátios** - Controle de localidades e estacionamentos
- **Motos** - Gestão completa da frota de motocicletas
- **Câmeras** - Sistema de monitoramento integrado
- **ArUco Tags** - Tags de identificação para rastreamento
- **Status das Motos** - Monitoramento em tempo real
- **Localidades** - Gestão geográfica das operações

Detalhamento de Componentes

Componente	Tipo	Função
GitHub	SCM (Source Control Management)	Versionamento do código e gatilho do CI.
Azure DevOps (CI/CD)	Orquestrador CI/CD	Executa build, testes, cria imagem Docker, publica no ACR e realiza deploy no ACI.
Azure Container Registry (ACR)	Container Registry	Armazena imagem Docker da aplicação.
Azure Container Instances (ACI)	Container Runtime	Executa containers da aplicação Spring Boot e MySQL.
MySQL	SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados)	Banco de dados principal.
Spring Boot + Spring Security + JWT	Framework Backend	Backend, lógica de negócios e autenticação.
Thymeleaf	Template Engine	Renderização de páginas da interface web.
Flyway	Ferramenta de Migração	Versionamento e migração do banco de dados.

Segurança

Mecanismo	Função
JWT	Autenticação de usuários.
Spring Security	Controle de acesso por roles.
BCrypt	Hash de senhas.
Secrets no Pipeline / Key Vault	Proteção de credenciais.

Tecnologias Utilizadas

- **Backend:** Java 21, Spring Boot, Spring Data JPA, Spring Security, JWT
- **Banco de Dados:** MySQL
- **Infraestrutura:** Docker, Azure CLI, ACI, Azure DevOps
- **Ferramentas Extras:** Flyway, Thymeleaf, Maven