

---

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Departamento de Computação

**Devops - Prática 02**

**Professora: Delano Medeiros Beder**

**Autor:**

Matheus Menecucci - N° 800310 - Ciência da Computação

São Carlos, 17 de Julho de 2025

## Projeto Docker - Calculadora

### Visão Geral da Aplicação

Este projeto utiliza Docker, K8s e Helm. Este projeto consiste em uma calculadora interativa. Ao inserir os números e selecionar as operações, o resultado é exibido ao pressionar o botão '='. Além disso, todo o histórico de cálculos realizados é armazenado em um banco de dados, permitindo rastrear e consultar operações anteriores.

### Tecnologias e Contêineres Utilizados

- Container Backend desenvolvido em Python com FastAPI
- Container Frontend desenvolvido em Vue.js
- Container Banco de dados MySQL 8.0

### Manual de Instalação:

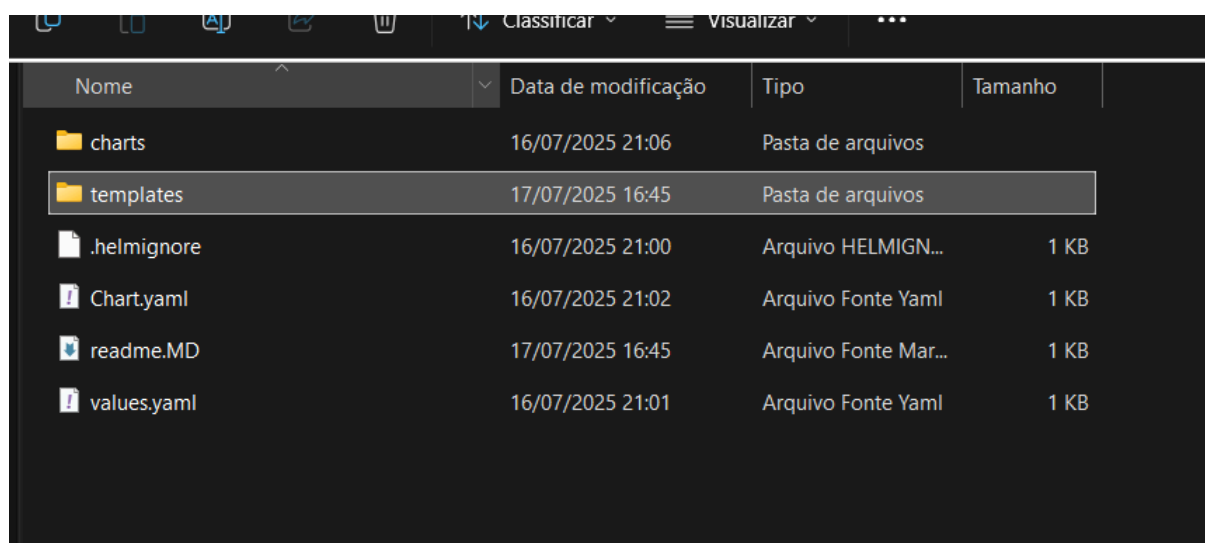
1. De git clone e ENTRE na branch HELM.
2. Entre na pasta calculadora-chart.
3. Startar minikube
  - a. minikube start
4. Habilitar addons e ingress
  - a. minikube addons enable
  - b. minikube addons enable ingress
5. Helm Install
  - a. helm install calculadora .
6. Get pods
  - a. kubectl get pods
7. Entrar no pod
  - a. kubectl exec -it <name-do-pod> -- bin/bash
8. Executar o script

```
a. CREATE DATABASE IF NOT EXISTS calculadora_db;  
b. USE calculadora_db;  
c.  
d. CREATE TABLE IF NOT EXISTS history (  
e.     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
```


```
l.     expression VARCHAR(255) NOT NULL,  
g.     result DOUBLE NOT NULL,  
h.     created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
i. );  
j.  
k.
```

## Explicação dos artefatos:

### 1. Ingress:



Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
charts	16/07/2025 21:06	Pasta de arquivos	
templates	17/07/2025 16:45	Pasta de arquivos	
.helmignore	16/07/2025 21:00	Arquivo HELMIGN...	1 KB
Chart.yaml	16/07/2025 21:02	Arquivo Fonte Yaml	1 KB
readme.MD	17/07/2025 16:45	Arquivo Fonte Mar...	1 KB
values.yaml	16/07/2025 21:01	Arquivo Fonte Yaml	1 KB

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
 ingress.yaml	17/07/2025 16:45	Arquivo Fonte Yaml	1 KB

```
templates > ! ingress.yaml
1  apiVersion: networking.k8s.io/v1
2  kind: Ingress
3  metadata:
4    name: gateway-ingress
5  spec:
6    rules:
7      - host: k8s.local
8        http:
9          paths:
10             - path: /
11               pathType: Prefix
12               backend:
13                 service:
14                   name: calculadora
15                   port:
16                     number: 80
17      - host: backend.k8s.local
18        http:
19          paths:
20             - path: /
21               pathType: Prefix
22               backend:
23                 service:
24                   name: backend
25                   port:
26                     number: 8000
27
```

## 2. Charts:

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
backend	16/07/2025 21:30	Pasta de arquivos	
calculadora	16/07/2025 22:04	Pasta de arquivos	
db	16/07/2025 21:09	Pasta de arquivos	

### a. Banco de dados

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
configmap.yaml	16/07/2025 21:16	Arquivo Fonte Yaml	1 KB
configmap-table.yaml	17/07/2025 16:45	Arquivo Fonte Yaml	1 KB
deployment.yaml	17/07/2025 16:45	Arquivo Fonte Yaml	2 KB
pv.yaml	16/07/2025 21:28	Arquivo Fonte Yaml	1 KB
pvc.yaml	16/07/2025 21:28	Arquivo Fonte Yaml	1 KB
secret.yaml	16/07/2025 21:27	Arquivo Fonte Yaml	1 KB
service.yaml	16/07/2025 21:27	Arquivo Fonte Yaml	1 KB

### b. Frontend

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
deployment.yaml	16/07/2025 22:07	Arquivo Fonte Yaml	2 KB
service.yaml	16/07/2025 22:07	Arquivo Fonte Yaml	1 KB

### c. Backend

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
deployment.yaml	16/07/2025 22:03	Arquivo Fonte Yaml	2 KB
service.yaml	16/07/2025 23:15	Arquivo Fonte Yaml	1 KB

---

**Link do repositório:**

[https://github.com/MatheusMenecucci23/projeto\\_devops/tree/helm](https://github.com/MatheusMenecucci23/projeto_devops/tree/helm)