

Thiago da Silva Adriano

POSTECH

ARQUITETURA DE SISTEMAS  
.NET COM AZURE

TECH CHALLENGE

# FASE 02

---

## TECH CHALLENGE

Tech Challenge é o projeto da fase que engloba os conhecimentos obtidos em todas as disciplinas dela. Esta é uma atividade que, a princípio, deve ser desenvolvida em grupo. É importante atentar-se ao prazo de entrega, uma vez que essa atividade é obrigatória e vale 90% da nota de todas as disciplinas da fase.

### O problema

A fase anterior do Tech Challenge envolveu a criação de um aplicativo .NET para cadastro de contatos regionais, com funcionalidades de adicionar, consultar, atualizar e excluir contatos, utilizando Entity Framework Core ou Dapper para persistência de dados e implementação de validações de dados.

Agora, vamos elevar o nível deste projeto, integrando práticas de Integração Contínua (CI), testes de integração e monitoramento de performance.

### Objetivos

- **Testes de Integração:** assegurar que os componentes do sistema funcionem corretamente quando integrados.
- **Integração Contínua (CI) com GitHub Actions:** automatizar testes unitários, testes de integração e build.
- **Monitoramento com Prometheus e Grafana:** implementar métricas para monitorar a saúde e o desempenho do aplicativo (é possível utilizar o Docker local para esta etapa).

### Requisitos Técnicos Detalhados

#### GitHub Actions

##### CI Pipeline:

- **Build:** compilar o projeto para garantir que não há erros de compilação.
- **Testes Unitários:** executar testes unitários para garantir que as funcionalidades estão trabalhando conforme o esperado.
- **Testes de Integração:** executar testes de integração para validar o funcionamento correto entre os componentes do sistema, como o banco de dados e a aplicação.

## Tech Challenge

### **Prometheus:**

- Integrar Prometheus ao aplicativo para coletar métricas como latência das requisições, uso de CPU e memória.
- Configurar os endpoints de métricas no aplicativo.

### **Grafana:**

- Configurar um dashboard em Grafana para visualizar as métricas coletadas pelo Prometheus.
- Criar painéis para exibir métricas específicas como latência por endpoint, contagem de requisições por status de resposta, uso de recursos do sistema etc.

### **Entrega**

Para que possamos avaliar, esperamos um vídeo demonstrando:

- A pipeline funcionando com os testes unitários e de integração.
- Monitoramento com Prometheus e Grafana conforme requisitos técnicos descritos anteriormente.

Ficou com alguma dúvida? Não deixe de nos chamar no Discord para que alguém da equipe te ajude!

The background is a dark blue gradient. On the left side, there is a series of concentric circles that form a grid-like pattern, resembling a topographical map or a wireframe. The circles are more densely packed on the left and become more sparse as they move towards the right. The text "POSTECH" is centered horizontally and partially overlaps the grid pattern.

POSTECH