

Descrição do Experimento: Teste de I/O com Atraso Fixo de 100 ms

Introdução

Este experimento utiliza um atraso fixo de 100 ms para simular operações de I/O. As especificidades do aquecimento foram projetadas para executar cada método mais de 10.000 vezes, garantindo uma margem de segurança adequada para estabilização do ambiente.

1 Fase de Aquecimento

1. Executar 60 segundos com 300 solicitações por segundo.
2. Realizar coleta manual de lixo.
3. Manter o sistema em modo de espera por 20 segundos.
4. Repetir três vezes com taxas ajustadas para cada método.

As três taxas subsequentes de aquecimento são definidas como 70% da taxa máxima suportada por cada método.

1.1 Resumo da Fase de Aquecimento

Table 1: Parâmetros do aquecimento

Etapa	Duração	Taxa	Observações
1	60 s	300 req/s	Aquecimento inicial
2	-	-	Coleta manual de lixo
3	20 s	-	Espera entre etapas
4	-	70% taxa máxima	Repetir 3x por método

2 Experimentos com Carga Constante

Procedimento para cada ataque:

1. Enviar solicitações HTTP com taxa RATE durante 10 segundos e salvar os resultados.
2. Operar em modo de repouso por 60 segundos.
3. Executar coleta manual de lixo.

4. Aguardar 20 segundos.
5. Aumentar a taxa RATE em 25/50 e repetir o processo.

2.1 Resumo dos Experimentos

Table 2: Etapas dos Experimentos com Carga Constante

Etapa	Duração	Taxa	Observações
1	10 s	RATE	Coleta de métricas HTTP
2	60 s	-	Modo repouso
3	-	-	Coleta manual de lixo
4	20 s	-	Pausa antes da próxima carga
5	-	RATE+25/50	Repetição ajustando taxa

3 Métricas Coletadas

3.1 Cliente

A máquina cliente, utilizando o **Vegeta**, coleta as seguintes métricas:

Table 3: Métricas coletadas pelo cliente

Métrica	Descrição
Latência	mínima, máxima, média, percentis 50, 90, 95, 99
Taxa de transferência	Volume de dados processados por segundo
Taxa de amostragem	Frequência de coleta de amostras
Respostas do servidor	Taxa de sucesso (%)
Bytes de entrada/saída	Quantidade de dados transmitidos

3.2 Servidor

O servidor coleta as seguintes métricas:

Table 4: Métricas coletadas pelo servidor

Métrica	Descrição
CPU	Utilização da CPU (%)
Threads	Número de threads ativas e iniciadas
Heap	Heap total e heap utilizado