

Teste de Estresse e Teste de Carga

Grupo: Arthur Canofre Simões, Cauã Amorim Souza,
Diogo dos Santos Pastor, João Pedro Silva e Lucas
Grohe Gomes.



Tópicos



- Objetivo
- Conceito
- Tipos de atividades
- Frameworks
- Video



Objetivo

Objetivo do Teste de Carga

- O Teste de Carga realiza um numero especificado de solicitações a um sistema para testar as funcionalidades do sistema e a sua escalabilidade sob um alto nivel de pressão

Objetivo do Teste de Estresse

- O Teste de Estresse aumenta o número de solicitações, ao ponto de falha total, para observar como o sistema lida com esta situação

Conceitos: Teste de Estresse

Propósito

- Avaliar a resistência e resiliência em condições adversas.
- Identificar vulnerabilidades e pontos fracos.

Tipos de Teste de Estresse

- Financeiro: Avalia a resiliência de instituições financeiras, como bancos, em cenários econômicos adversos.
- Tecnológico: Testa a capacidade de sistemas e redes de TI para suportar cargas elevadas ou falhas.
- Psicológico: Avalia a capacidade de indivíduos em lidar com estresse emocional ou mental.

Métodos Comuns

- Simulação de Cenários: Criação de cenários hipotéticos de crises para avaliar respostas.
- Análise de Sensibilidade: Examina como variáveis-chave afetam o desempenho sob condições de estresse.
- Backtesting: Compara resultados reais com resultados esperados sob cenários estressantes anteriores.

Conceitos: Teste de Carga



Propósito

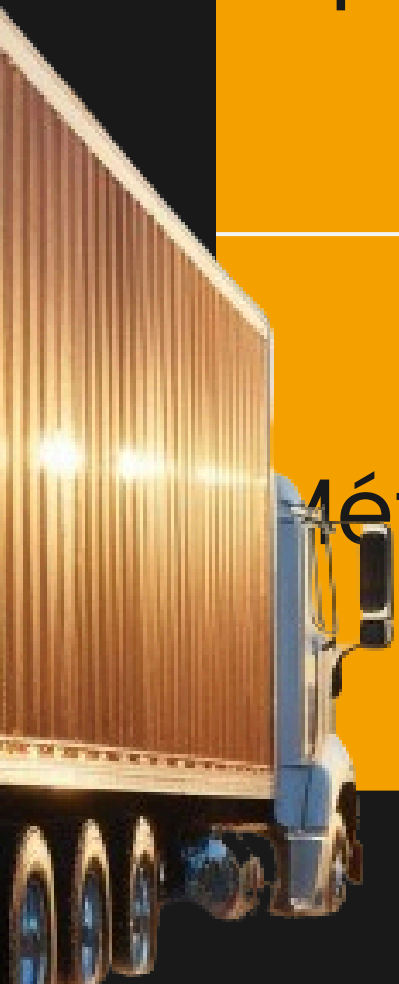
- Avaliar o desempenho de um sistema ou aplicação sob diferentes níveis de carga.
- Identificar a capacidade máxima de operação e possíveis pontos de falha.

Tipos de Teste de Carga

- Aplicações Web: Testa a capacidade de servidores web para suportar múltiplas solicitações simultâneas.
- Sistemas de Banco de Dados: Avalia o desempenho de bancos de dados sob cargas elevadas de consultas.
- Aplicações de Rede: Verifica a capacidade de redes de comunicação para lidar com tráfego intenso.

Métodos Comuns

- Simulação de Usuários: Criação de usuários virtuais para simular acessos simultâneos ao sistema.
- Injeção de Carga: Envio de grandes volumes de dados ou solicitações para avaliar o comportamento do sistema.
- Monitoramento de Recursos: Observação do uso de CPU, memória, largura de banda e outros recursos durante o teste.

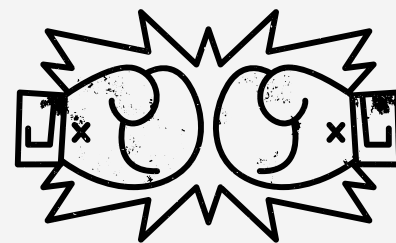


Atividades Realizadas pelo Teste de Estresse e de carga



Ambientes de teste

- Primeiramente deve criar ambientes de teste que simulem o ambiente de produção. para então executa-lo utilizando as ferramentas selecionadas.



Monitoramento

- Durante o teste é essencial monitorar os dados do sistema, como o tempo de resposta, uso de CPU e memória, etc.



análise dos resultados

- É essencial analisar os dados coletados durante o teste para identificar pontos de falha do sistema e suas causas, e documentar os problemas.

Frameworks



Apache JMeter

- Permite simular uma carga pesada em servidores, grupos de servidores, redes ou objetos para testar a sua força ou analisar o desempenho geral sob diferentes tipos de carga.



Gatling

- Projetado para testes de carga de aplicações web. É conhecida por sua capacidade de suportar altas cargas com eficiência.



LOCUST

Locust

- Os testes são escritos em Python, permitindo maior flexibilidade e personalização.

Example video

