

EBOOK

TESTE DE PERFORMANCE

Seus tipos, vantagens e
aplicações

SOBRE ESSE EBOOK

Este eBook busca primeiramente trazer conceitos de testes de performance e a sua importância no contexto de qualidade dos sistemas de informação. Além disso, é descrito a forma de coletar requisitos de teste de performance de modo a escolher qual teste é mais pertinente para o determinado contexto.

| 01

∴ IMPORTÂNCIA DA PERFORMANCE

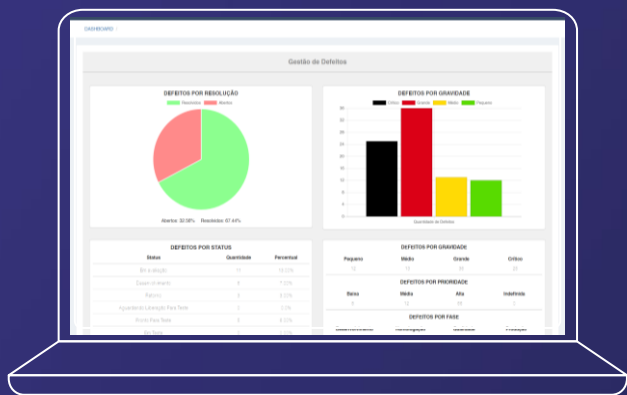
INTRODUÇÃO

A evolução dos sistemas e rapidez com que deu-se seu desenvolvimento atualmente, provocou a criação de modelos de sistemas lentos. A internet quebrou barreiras, porém criou problemas, tais como de **desempenho**.

PROBLEMA

Aplicações lentas tornam a navegação quase impraticável por parte do usuário, o que acarreta numa desistência no acesso. Isso pode gerar problemas de custos à empresas donas destas aplicações, visto que a demora pode implicar em perda de produtividade, no caso de empresas prestadoras de serviço ou então perda de uma venda quando a empresa vende um produto.

PERFORMANCE



Para evitar estes problemas, é necessário que as aplicações sejam **testadas**, analisadas e corrigidas, antes mesmo de chegar ao usuários. Em virtude disto, a avaliação de performance de um sistema antes do uso e até mesmo durante o uso é de extrema importância. Mesmo projetado para determinada quantidade de usuários, é preciso saber o comportamento da aplicação quanto a cargas diferentes e seus impactos no sistema.

CENÁRIO



Muitas empresas preocupam-se em testar suas aplicações de maneira funcional, mas poucos pensam no teste não funcional, onde se enquadra os testes de desempenho (performance).



A reclamação dos clientes que procuram os testes de desempenho é que seus sistemas estão lentos ou ocorrem quedas quando há um grande número de usuários simultâneos utilizando a aplicação.



Reclamações podem ser evitadas caso as empresas realizassem os testes que estão sendo propostos nesse eBook, evitando aborrecimentos dos usuários e prejuízos financeiros.

PREJUÍZOS FINANCEIROS

AMAZON

A Amazon calculou que uma desaceleração no carregamento da página de seu e-commerce em apenas 1 segundo poderia acarretar um prejuízo de US\$ 1,6 bilhões em vendas a cada ano.

GOOGLE

O Google calculou que, diminuindo a velocidade de seus resultados de pesquisa em apenas 4 décimos de segundo, eles poderiam perder cerca de US\$ 8 milhões de pesquisas por dia - acarretando em perda de milhões por anúncios online.

| 02

PROCESSO DE TESTE

INICIANDO OS TESTES

Para iniciar um serviço, é necessário construir um processo a qual ele se encaixe, por mais que os processos possam variar de acordo com a organização.



ETAPAS DE TESTE

01

Planejamento

Atividade que é caracterizada pela elaboração do escopo de testes. Deve ser gerado um documento o qual será frequentemente utilizado para definir estratégias de testes, recursos alocados e o cronograma.

02

Design e implementação

Etapa na qual são derivados os procedimentos de teste a partir do que foi requisitado no software. Passo no qual se decide a técnica de teste que será utilizado, juntamente com os objetivos a serem alcançados e seus critérios de conclusão. Esta etapa também contempla a implementação dos procedimentos de testes.

03

Configuração do ambiente

Atividade que se estabelece o ambiente de execução no qual o teste será operacionalizado, contando com os softwares e ferramentas de apoio na execução.

ETAPAS DE TESTE

04

Execução

Passo em que os procedimentos de teste definidos na atividade de Design e Implementação são executados utilizando-se dos ambientes de testes estabelecidos.

05

Comunicação de Incidentes

Parte da análise do retorno da execução a qual observa-se a existência de incidentes e comunica-se às partes interessadas.

06

Conclusão do Projeto

Etapa final do projeto que consiste em comunicar os resultados obtidos a partir dos testes e identificar as lições aprendidas.



| 03

⋮ MEDIDAS DE DESEMPENHO



Medidas de Desempenho

Em uma visão clinica, o desempenho de um produto de software pode ser verificado em funções de três dimensões:



MEDIDAS DE DESEMPENHO



O comportamento em relação ao tempo, onde é definido o “grau em que os tempos de resposta e de processamento, bem como as taxas de *throughput* da aplicação encontram seus requisitos, quando as funções do sistema são exercitadas”;



A utilização de recurso, que é estabelecida como o “grau em que a quantidade e variedade de recursos usados pelo sistema atingem seus requisitos, quando as funções do sistema são exercitadas”;



A capacidade é justificada como o “grau em que os limites máximos de um parâmetro do sistema, incluindo o número de itens a serem armazenados, número de usuários concorrentes, largura de banda, *throughput* das transações e tamanho do banco de dados, atingem seus requisitos”.

| 04

⋮ TIPOS DE TESTE

TIPOS DE TESTE

Teste de Carga (Load Testing)



É geralmente realizado para aferir um comportamento de uma aplicação quando se exerce uma carga específica. A carga pode ser uma quantidade de usuários simultâneos, quantidade de operações feitas por minuto ou um número de transações no sistema. Ainda pode-se colocar um período específico para o teste ser feito;



Teste de Estresse (Stress Testing)

É feito para constatar o comportamento da aplicação durante uma inserção de carga extrema e verificar como o sistema irá portar-se caso superar as operações consideradas máximas. Um gargalo é uma parte do sistema que limita o desempenho ou capacidade de todo o sistema, afetando principalmente os tempos de resposta e o *throughput*.

TIPOS DE TESTE



Teste de Resistência (Endurance Testing)

Este teste concentra-se em validar se a aplicação pode suportar uma longa carga de maneira contínua e por um longo período de tempo. Este teste permite com que o validador identifique se o sistema irá se comportar adequadamente na utilização de memória, por exemplo. Ainda afere se não há uma degradação na performance após 4 ou 8 horas de utilização contínua. Tendo em vista

- atestar que a carga mínima continua da aplicação possa ser suportada.

TIPOS DE TESTE

Teste de Pico (Spike Testing)



Diferentemente do teste de Resistência, a intenção de realizar teste de Pico é tensionar a aplicação, gerando grandes picos repentinos de carga para validar seu comportamento.



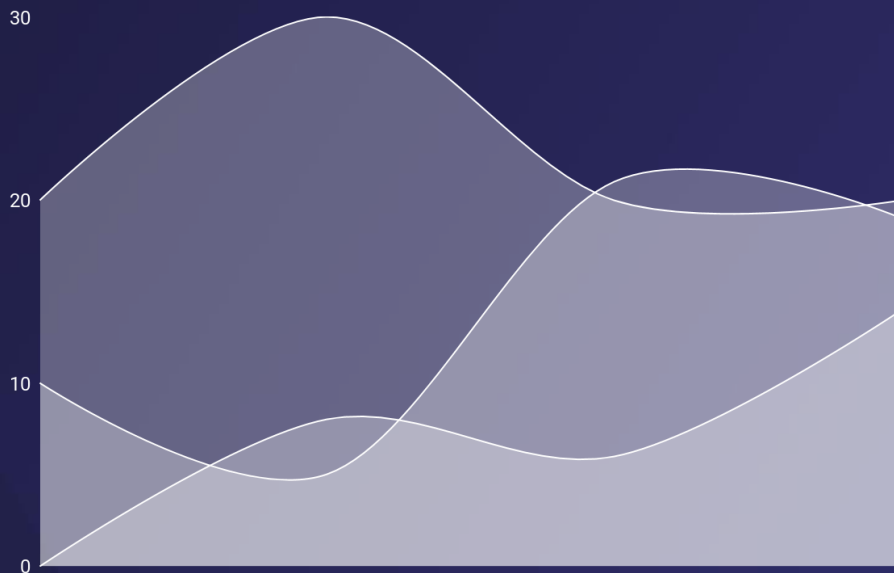
Teste de Volume (Volume Testing)

Neste teste, grande parte dos dados é preenchida em um banco de dados, monitorando assim seu comportamento. O objetivo é medir o desempenho das aplicações quando utilizado diversos volumes de banco de dados.

CONCLUSÃO

05





- O teste de performance é um conceito muito amplo e por isso foi contextualizado.
- A contextualização desses subtipos darão muita visibilidade do que e como realizar a execução de testes.
- O entendimento dos conceitos ajuda a entender que tipo de teste deve ser aplicado conforme a demanda do cliente.

GOSTOU?

[@TestingCompany](#) 

[@TestingCompany](#) 

[@TestingCompany](#) 

[@TestingCompanyTC](#) 

Sugestão de conteúdos:

- [Teste de performance: conheça a sua importância e aplicações](#)
- [Vendas Online: 05 tipos de testes que não podem faltar no seu e-commerce](#)