

CENÁRIOS DE TESTES DE VALIDAÇÃO

◆ 1. Transferência de Arquivos Pequenos (<1MB)

Cenário 1: Transferência de múltiplos arquivos pequenos em série

- **Objetivo:** Verificar integridade, latência e estabilidade da transferência.
- **Procedimento:**
 - Criar 100 arquivos de 512 KB com conteúdo aleatório.
 - Transferir um por vez usando copy para o sistema de arquivos remoto.
 - Verificar checksums (MD5 ou SHA256) após cada cópia.
- **Métrica esperada:** latência média por arquivo, taxa de sucesso.

Cenário 2: Transferência concorrente de arquivos pequenos

- **Objetivo:** Avaliar o impacto de múltiplas threads simultâneas.
 - **Procedimento:**
 - Usar um script ou serviço com 10 threads para transferir 1.000 arquivos de 256 KB simultaneamente.
 - Usar um script ou serviço com 10 threads para ler 500 arquivos simultaneamente.
 - Monitorar consumo de CPU, I/O e tempo total.
 - **Validação:** todos os arquivos devem manter integridade (checksum) e não causar falhas no sistema.
-

◆ 2. Transferência de Arquivos Grandes (>1GB)

Cenário 4: Upload único de arquivo grande

- **Objetivo:** Avaliar throughput e tempo de escrita.
- **Procedimento:**
 - Transferir um arquivo de 5 GB (ex.: ISO, backup).
 - Medir tempo de envio e uso de banda de rede.
- **Validação:** comparação de checksum final, verificar se o arquivo é acessível e íntegro.

Cenário 5: Transferência de vários arquivos grandes sequencialmente

- **Objetivo:** Avaliar estabilidade sob carga prolongada.
- **Procedimento:**
 - Transferir simultaneamente 10 arquivos de 2 GB cada, um por vez.
 - Medir tempo por transferência e uso de recursos.
- **Validação:** detectar falhas de rede, escrita parcial ou falhas de disco.

Cenário 6: Transferência concorrente de arquivos grandes

- **Objetivo:** Testar a escalabilidade do sistema sob uso realista.
 - **Procedimento:**
 - Transferir 5 arquivos de 4 GB em paralelo por 5 usuários diferentes (em VMs ou containers).
 - **Monitoramento:** latência, consumo de RAM, uso de CPU e throughput por conexão.
 - **Verificação:** todos os arquivos transferidos com sucesso e disponíveis para leitura imediata.
-

◆ 3. Testes Mistos (Arquivos Grandes + Pequenos)

Cenário 8: Mistura realista de arquivos

- **Objetivo:** Simular um backup ou repositório real com arquivos de tamanhos variados.
- **Procedimento:**
 - Enviar em paralelo 100 arquivos pequenos (<1MB) + 200 arquivos grandes (>1GB).
 - Ler em 50 arquivos pequenos e 100 arquivos grandes em paralelo
 - Operações executadas em paralelo, simultaneamente.
- **Validação:**
 - tempo total, erro de transmissão, confirmação por checksum.
 - Medir tempo por transferência e uso de recursos.

Métricas de Tempo de Transferência

1. Tempo de transferência do arquivo na rede

- **O que é:** Média do tempo de transferência de arquivos individuais.
- **Importância:** Relevante para sistemas que transferem muitos arquivos pequenos.

2. Tempo de escrita (Write Time)

- **O que é:** Após receber o arquivo da rede, registrar o tempo para gravar o arquivo no sistema de arquivos remoto.
- **Como medir:** Pode ser extraído com dd ou rsync. Aconselho usar algo da linguagem.

3. Tempo de leitura (Read Time)

- **O que é:** Tempo para ler (copiar) um arquivo do sistema remoto para o cliente.

4. Tempo de envio/escrita fim a fim do arquivo (rede + escrita em disco)

O que é: Tempo de envio de arquivos individuais.

- **Importância:** Relevante para sistemas que transferem muitos arquivos pequenos.

5. Tempo de leitura fim a fim do arquivo (rede + leitura do arquivo em disco do servidor)

O que é: Tempo de leitura de arquivos individuais.