

# Cultura DevOps

---

## Atividade: desenhar uma estratégia de testes por risco

- Escolha um sistema (monólito, microserviço, API).
- Liste 3 riscos (ex: pagamentos duplicados, vazamento, indisponibilidade).
- Associe cada risco a testes (unit/integration/e2e/perf/sec).
- Defina o que deve ser "bloqueador" no pipeline.

Sistema escolhido: microserviço

### Riscos

1. Comunicação instável entre serviços
2. Inconsistência de dados distribuídos
3. Complexidade operacional

### Testes

1. Comunicação instável entre serviços
  - Testes de unidade: retry, fallback e simular exceções.
  - Teste de integração: subir dois ou mais serviços e simular a indisponibilidade em um deles.
  - Testes e2e: verificar o fluxo completo e forçar a falha em um serviço e observar o impacto.
  - Testes de performance: comportamento sob alta latência ou alta carga.
  - Testes de segurança: autenticação entre serviços, expiração do token ou falha de autorização.
2. Inconsistência de dados distribuídos
  - Testes de unidade: compensação da saga, idempotência e tratamento de eventos duplicados.
  - Testes de integração: fluxo de evento entre serviços, publicação e consumo da mensagem e rollback parcial.
  - Testes e2e: fluxo completo de negócio.
  - Testes de performance: aumentar a taxa de eventos simultâneos e fila congestionada.
  - Testes de segurança: garantir que o evento não pode ser forjado e a integridade da mensagem.
3. Complexidade operacional
  - Testes de unidade: validar a configuração de propriedades e parsing de configurações.
  - Testes de integração: testar contratos de API e compatibilidade entre versões.
  - Testes e2e: validar fluxo completo após o deploy
  - Testes de performance: escalabilidade horizontal e múltiplas instâncias
  - Testes de segurança: autenticação centralizada, autorização cross-service e isolamento entre serviços

### Bloqueador no pipeline

Se não passar em algum teste que não seja uma queda de performance não crítica, não deve ir para deploy.

### Matriz de riscos x testes

<b>Risco</b>	<b>Teste</b>	<b>Gate no CI</b>
Comunicação instável entre serviços	Unidade, Integração, E2E ou Segurança	Bloqueia se falhar em algum teste
Inconsistência de dados distribuídos	Unidade, Integração, E2E ou Segurança	Bloqueia se falhar em algum teste
Complexidade operacional	Unidade, Integração, E2E ou Segurança	Bloqueia se falhar em algum teste