

OTIMIZAÇÃO, MONITORAMENTO E OPERAÇÃO EM BANCOS DE DADOS





PUC Minas
Virtual

UNIDADE IV – SEGURANÇA E RECUPERAÇÃO DE FALHAS



PUC Minas
Virtual

RESTAURAÇÃO DE DADOS



PUC Minas
Virtual

CENÁRIOS DE RECUPERAÇÃO NÃO PLANEJADOS

CAMINHAMOS PARA A ESTABILIDADE

- Com os **cenários planejados**, o processo de recuperação fica **bem ajustado, bem documentado, bem praticado** e razoavelmente **livre de bugs e problemas**.
- É um excelente *input* para o plano de recuperação de desastre!
- Quando a sua escolha caminha por esta estrada os cenários não planejados não ficam tão assustadores assim.
- O time de operação passará a não ficar tão desesperado quando houver uma situação não planejada porque já estão **treinados**.
- Vamos falar sobre os cenários não planejados!

SÃO DIVERSOS TIPOS DE INCIDENTES

- **ERRO DE USUÁRIO:** cuide de seu ambiente de produção desenvolvedor não deve ter acesso a ele.
 - ✓ Ausência onipresente de uma cláusula WHERE ao executar um UPDATE ou DELETE.
 - ✓ Script de limpeza de dados seja executado na produção, em vez do ambiente de teste.
 - ✓ Rotinas agendadas de forma errada.



SÃO DIVERSOS TIPOS DE INCIDENTES

- **ERRO DE USUÁRIO** pode te trazer um problema enorme porque haverão ocasiões em que os **impactos dessas mudanças** podem **não ser conhecidos** por **dias ou semanas**, dificultando a detecção.
- Para mitigar , podemos diminuir as permissões do desenvolvedor nestes ambientes não permitindo que ele executem em ambiente de produção rotinas a qualquer momento e diretamente sem seguir o fluxo normal.

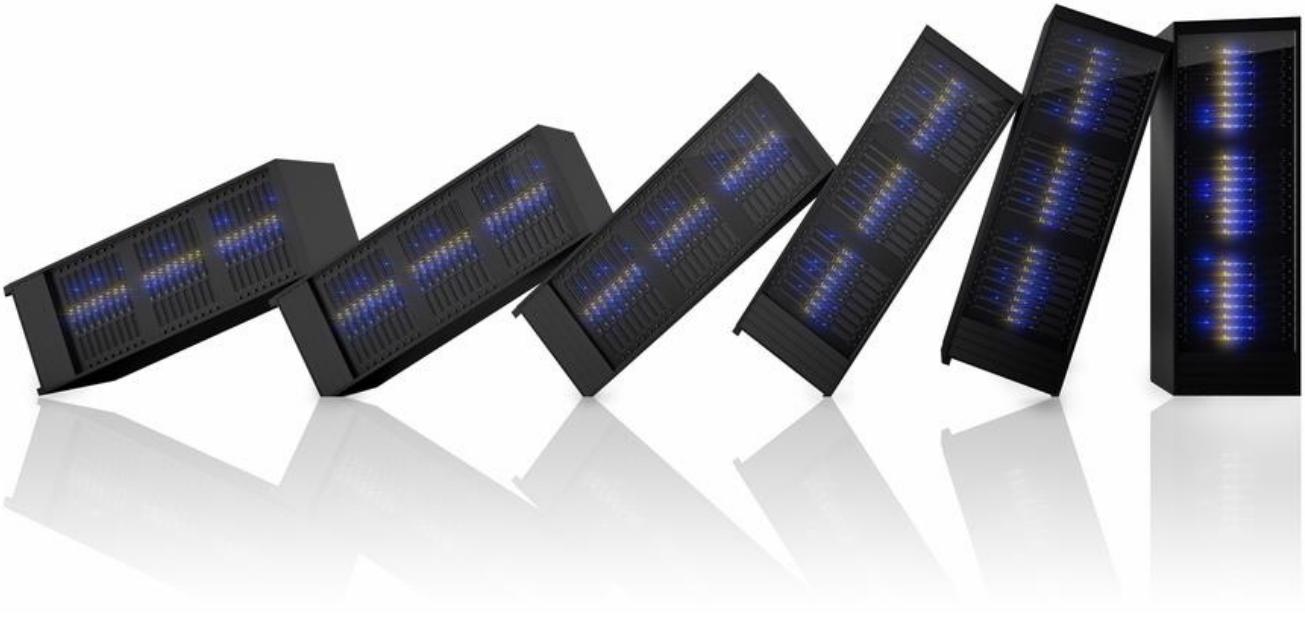


SÃO DIVERSOS TIPOS DE INCIDENTES

- **ERRO DE APLICATIVO:** este pode ser o que causa mais estragos pois os sistemas modificam os dados o tempo todo.
 - ✓ Aplicativos podem gerenciar integridade referencial e apontamentos externos para arquivos ou IDs gerenciados por terceiros.
 - ✓ Aqui o menor dos problemas é destruição dos dados e o maior é adicionar dados incorretos que será difícil identificar.

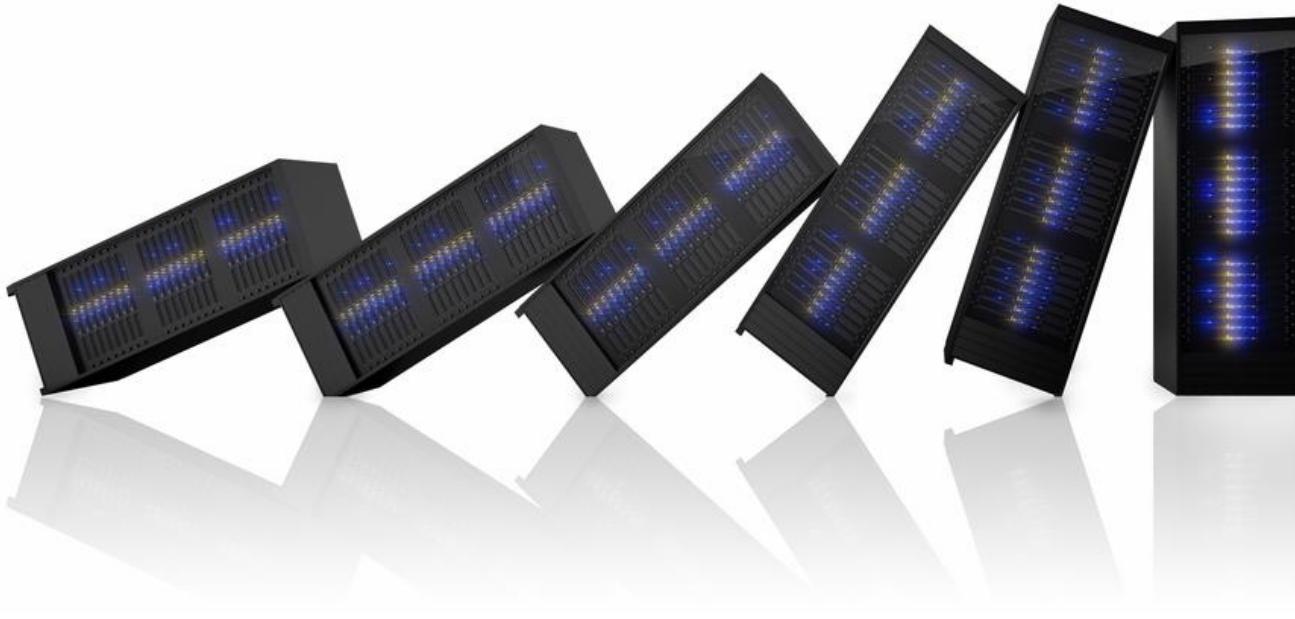


SÃO DIVERSOS TIPOS DE INCIDENTES



- **ERRO DE HARDWARE E SISTEMA OPERACIONAL:** não podemos nos esquecer que este conjunto é construído por humanos. Portanto tem **bugs** e **consequências não intencionais**.
- Caches do SO, sistemas de arquivos, controladores e discos estão envolvidos e a **corrupção ou perda de dados** é muito **mais comum** do que pensamos.

SÃO DIVERSOS TIPOS DE INCIDENTES



- **FALHAS DE HARDWARE:** falhas regulares de discos, memória, CPUs, controladores ou dispositivos de rede.
- Essas falhas de hardware podem causar **falhas de nó** ou **latência** tão alta que tornam o sistema **inutilizável**.
- Se acontecer no nível de rede pode indisponibilizar o datacenter inteiro.

E EM TEMPOS DE CLOUD...

- Quanto mais você contrata os serviços em nuvem e não tem que se preocupar com os detalhes maior o risco deste corrompimentos.
- **Tem como mitigar?**
- **SIM!** Com os recursos da própria nuvem como **multi-zona** e **regiões** implementando técnicas de *backup site*.
- **PESQUISE MAIS SOBRE O ASSUNTO!**



PORQUE ESTRATÉGIAS DE RECUPERAÇÃO?

- **O correto não seria estratégia de backup?**
- Porque a A recuperação de dados é a razão pela qual fazemos **backups** e é apenas um meio para alcançar o objetivo.
- Portanto, dependem do verdadeiro requisito: **a recuperação dentro dos parâmetros**.
- Agora você pode responder a pergunta:
- “**É feito backup do seu banco de dados?**” com um sonoro **“Sim, de várias maneiras, dependendo do cenário de recuperação”**.





PUC Minas
Virtual

MAS TEMOS TAMBÉM
EVENTOS NÃO PLANEJADOS,
NÃO É MESMO?

■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AWS, 2022. Práticas recomendadas para implementação de um sistema híbrido de banco de dados. Disponível em: <https://docs.aws.amazon.com/pt_br/amazondynamodb/latest/developerguide/bp-hybrid.html>. Acesso em: 04 Mai. 2023.

IBM, 2021. Planejando uma Estratégia de Backup e Recuperação. Disponível em: <<https://www.ibm.com/docs/pt-br/psfoa/1.1.0?topic=recovery-planning-backup-strategy>>. Acesso em: 04 Mai. 2023.

PADLIPSKAS, Sálvio 2023. Desenvolvendo uma estratégia eficiente de Backup & Restore em ambientes transacionais. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/desenvolvendo-uma-estrategia-eficiente-de-backup-restore-em-ambientes-transacionais/5530>>. Acesso em: 30 Abr. 2023.

