

Existem falhas nos Bancos de Dados?



Grupo 1

Gabriel Tiveron- 17/0103471

Iago Lima - 16/0124751

Iolane Andrade - 13/0028355

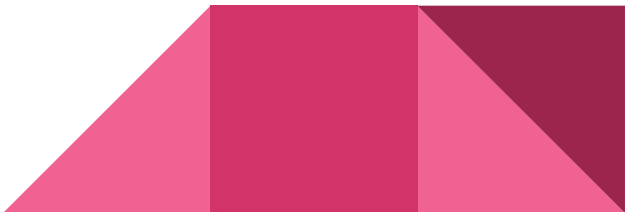
Lucas Ganda - 17/0039668

Rogério Júnior - 17/0021751

Samuel Pereira - 17/1104040



Roteiro

1. Tipos de falhas
 2. Problema físico ou catastrófico
 3. Falha do computador ou sistema
 4. Erro de transação ou sistema
 5. Erros locais ou condições de execução detectadas
 6. Imposição de controle de concorrência
 7. Falha de disco
- 

Tipos de Falhas

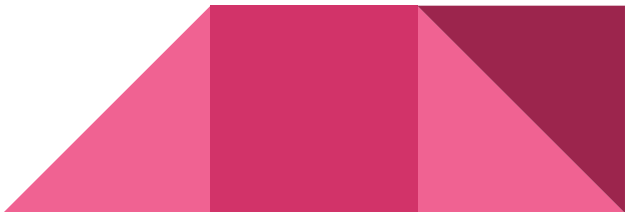


Tipos de Falhas

1. Catastróficas

- Normalmente ocorre por problemas como falta de energia, fogo, sabotagem, problemas físicos.

2. Não catastróficas

- O computador falhar
 - Erro de transação ou sistema
 - Erros locais ou condições de exceção detectadas pela transação
 - Imposição do controle de concorrência
 - Falha de disco
- 

Falhas Catastróficas

Falhas Catastróficas



Tipo de falha que o banco fica inutilizável e precisa recarregar seus dados para o backup mais recente consistente

Diversos fatores podem causar tal problema, como falhas de energia ou de ar-condicionado, incêndio, roubo, sabotagem, regravação de disco ou fitas por engano e montagem da fita errada pelo operador.



Falhas Não Catastróficas

Falha do computador (falha do sistema)



Falha do computador (falha do sistema)

- É um erro de hardware, software ou rede que ocorre durante a execução da transação. Ocorre quando o SGBD encerra sua execução de forma anormal, compromete a memória principal, mas não o disco;
- Média probabilidade de ocorrência;
- Para Resolver a falha utiliza-se o Global UNDO e Partial REDO.



Erro de transação ou erro de sistema



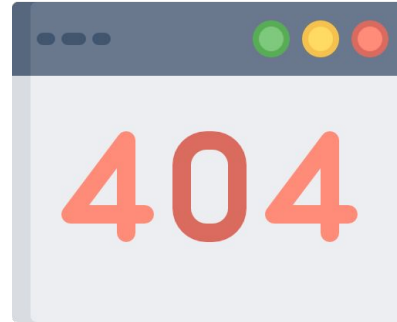
Erro de transação ou erro de sistema

A falha de transação pode ocorrer devido a valores de parâmetro errôneos ou erro lógico de programação

Exemplo: estouro de inteiro ou divisão por zero.



Erros Locais ou Condições de Execução Detectadas pela Transação



Erros Locais ou Condições de Execução Detectadas pela Transação

Ocorre quando, durante a execução da transação condições de cancelamento necessitam ser acionadas.

Exemplo:

- Quando dados da transação não podem ser encontrados, como saldo de conta insuficiente, isso pode levar a uma transação de saque não ser executada.
- Também pode ocorrer quando os dados solicitados pela transação não são encontrados no banco de dados.



Falha de disco



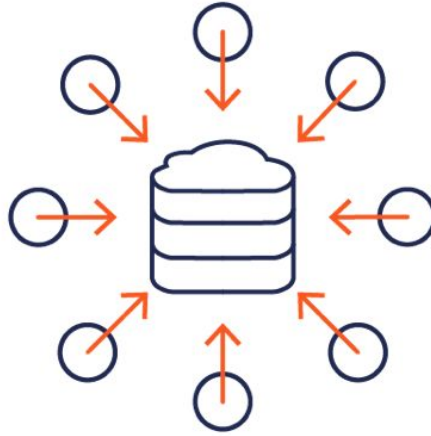
Falha de disco

Ocorre quando a memória secundária a qual o banco de dados está armazenado é compromissada.

- BD totalmente ou parcialmente inacessível;
- Afeta memória secundária;
- Menor ocorrência;
- Global REDO;
- Exemplos: corrupções de disco e falhas no cabeçote de leitura/gravação.



Imposição de controle de concorrência



Imposição de controle de concorrência

Ocorre quando o método de controle de concorrência decide abortar uma transação por estar violando a serialização. Ou pode abortar uma ou mais transações para resolver um estado de deadlock. Geralmente elas são reiniciadas automaticamente posteriormente.



Referências

ASSIS, Guilherme Tavares de. Recuperação de Falhas: banco de dados II. Disponível em: < http://www.decom.ufop.br/guilherme/BCC441/geral/bd2_recuperacao-de-falhas.pdf >. Acesso em: 25 nov. 2019.

MERCHSMANN, Luiz Henrique de Campos. Noções de Recuperação de Falhas. Disponível em: http://www.decom.ufop.br/luiz/site_media/uploads/arquivos/bcc321/slides12_bdi.pdf . Acesso em: 25 nov. 2019.

UNIOESTE. Técnicas de Recuperação. Disponível em: < http://www.inf.unioeste.br/~clodis/BDII/BDII_Modulo_3.pdf >. Acesso em: 25 nov. 2019.

ELMARI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª Edição. Editora: Pearson. 2010.

