



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MARANHÃO - UFMA**

**Banco de Dados II**

**Administrador de Banco de Dados -**

**DBA**

**Portela**

**\***

# DBA

- Introdução
- Atuação
- Responsabilidades

# Atuação

- O Administrador de Banco de Dados (DBA) é o profissional responsável pela instalação, administração e suporte dos SGBDs, sempre assegurando segurança, disponibilidade e eficiência à base de dados.

# Responsabilidades

- Projeto e criação de Banco(s) de Dados;
- Gerencia do Dicionário de Dados;
- Treinamento;
- Suporte ao SGBD;
- Ajuste e monitoramento de desempenho;
- Integridade de dados;
- Definição e implementação de políticas;
- Migração e atualização do SGBD...

# Projeto e criação

- Obter o máximo de **performance, escalabilidade, flexibilidade e confiabilidade.**
- projeto conceitual, projeto lógico, e projeto físico.

# Dicionário de Dados

- Essencialmente, o catálogo, mas contém uma gama mais ampla de informações, incluindo informações sobre tabelas, campos, índices e programas.
- O DBA gerencia e atualiza o dicionário de dados, que estabelece convenções de nomenclatura para tabelas, campos, etc. e regras de integridade de dados

# Treinamento

- DBA dá treinamento sobre o SGBD e como acessar o(s) banco(s) de dados.

# Suporte ao SGBD

- O DBA é responsável por todos os aspectos de um SGBD, incluindo a seleção e gerenciamento.



# Ajuste e monitoramento de desempenho

- Monitorar a evolução e crescimento dos dados de um sistema ou aplicação para definir os aspectos de tuning ou otimização da aplicação.

# Definição de Políticas

- Privilégios de acesso
- Segurança
- Plano de Contingência
- Arquivamento (Backup e Recuperação)

# Privilégios de acesso

- Os usuários devem acessar o banco de dados somente de acordo com o modo como eles têm direito.

# Segurança

- As restrições de acesso garantem que o banco de dados é seguro.
- Senhas, criptografia e visualizações implementam segurança.
- A proteção eficaz por senha é fundamental.

# Plano de contingência

- Bancos de dados podem ser prejudicados por falhas de hardware e software, e forças externas como inundações e falta de energia.
- Os DBAs devem assumir um papel ativo na formulação de planos de recuperação de desastres.

# Arquivamento<sub>(1)</sub>

- Um arquivo é um local onde os dados corporativos são mantidos.
- As informações em um arquivo são removidas do banco de dados e armazenadas no arquivo para referência futura.

# Arquivamento<sub>(2)</sub>

- Arquivos são geralmente mantidos em um dispositivo de armazenamento em massa, como um disco, fita, CD ou um DVD.
- É importante que esses arquivos sejam mantidos fora do local para permitir a recuperação caso a catástrofe.

# Tipos de Backups

- Cópia simples;
- Normal;
- Incremental.



# Cópia simples

- O backup é chamado de simples quando não envolve compressão de dados.

# Normal

- Consiste em armazenar tudo que foi solicitado, podendo ainda ser feita a compressão dos dados ou não. Este método também é chamado de **backup completo** quando são gravadas todas as informações existentes no banco. A desvantagem desse método é que se gasta muito tempo e espaço em mídia.

# Incremental

- Também conhecido como diferencial. Só é realizado após um backup completo. Gravam-se as diferenças entre os dados gravados no último backup completo.

# Armazenamento do backup

- Interno -> Sala cofre.
- Externo -> armazenamento cruzado.

# Projeto do Banco de Dados

- O DBA é responsável por ajustar o design, ou seja, fazer alterações que melhorem o desempenho do sistema.

# Crescimento

## Lei de Moore

- A cada 18 meses:
  - Novo processamento = soma de todos os processos de processamento existentes
  - Novo armazenamento = soma de todo o armazenamento existente
- $2x / 18$  meses  $\sim 100x / 10$  anos

# Consequências da “Lei de Moore”

- Na última década:
  - 10x melhor tempo de acesso
  - 10x mais largura de banda
  - 100x mais capacidade
  - 4000x menor preço de mídia
  - Scan demora 10 vezes mais (3 min vs 45 min)
  - Os dados no disco são acessados 25 vezes menos (em média)

# Migração e atualização

- Migração de sistema
- Migração de bancos de dados
- Troca de SGBD
- Nova versão de SGBD



# Fontes

- <http://www.fabioprado.net/2013/07/quero-ser-dba-por-onde-devo-comecar.html>
- <http://www.fabioprado.net/2011/04/tarefas-de-um-dba-o-que-faz-um-dba.html>
- [https://pt.wikipedia.org/wiki/Administrador\\_de\\_banco\\_de\\_dados](https://pt.wikipedia.org/wiki/Administrador_de_banco_de_dados)
- <http://www.dbabr.com.br/blog/>
- <http://certificacaobd.com.br/quero-ser-um-dba/>
- <http://www.fabioprado.net/2012/08/a-carreira-de-um-dba-requisitos.html>
- [http://www.rauldba.com.br/cursos/curso\\_dbajr/](http://www.rauldba.com.br/cursos/curso_dbajr/)