

DBA

Autor: Nikolas Pontes

:: Introdução

- ❖ A carreira de DBA é uma carreira que está em uma crescente nos dias atuais, tendo alta de salários e muitas vagas surgindo a todo momento. Muitas empresas, de pequenas até as maiores estão disponibilizando vagas, tendo a internet como maior meio de divulgação, algo normal hoje em dia;
- ❖ A carreira de um DBA não exige a princípio nenhum conhecimento avançado, porém, para garantia de boas vagas e promoções ao longo da carreira, o profissional deve sempre estar tentando adquirir mais conhecimento, seja por certificações ou até mesmo através de leituras;
- ❖ Muitos ainda acham que é desnecessária a existência de um DBA, e deixam em alguns casos a administração dos BDs com os próprios analistas, o que algo não muito certo, e veremos a seguir o que diferencia esses profissionais dos demais.

:: Formação

A formação recomendada para que o profissional comece a pensar de fato em seguir com a carreira de DBA seria ter ao mínimo um Curso Superior em Ciência da Computação, Informática ou Engenharia da Computação ou qualquer outra área de base matemática e afins.

Quem trabalha nessa área tem que estar sempre atualizado, e para a maior parte das vagas, além de conhecimentos técnicos e o superior completo, as empresas pedem inglês. Boa parte das vagas também exigem certificação.

Há ainda algumas empresas que dão benefícios adicionais ao valor de salário oferecido em suas vagas dependendo do nível de estudo que o profissional tenha naquele momento. É possível ganhar até cerca de R\$ 1000, 00 além do valor original do salário com esses benefícios.

:: Cursos e Certificações

Conforme foi visto, não é necessária de início na maioria das vagas algum tipo de especialização, porém, mais a frente na carreira ou até mesmo no momento de buscar por vagas melhores ou quando for necessário um “desempate”, cursos específicos, treinamentos, certificações ou afins serão essenciais.

Temos diversas opções a seguir neste caso, sendo as mais comuns, também pelo fato de ser em cima da ferramenta utilizada como banco de dados na maior parte das empresas, independente do tamanho da estrutura das mesmas, as certificações envolvendo o Oracle.



:: Habilidades

Lista de habilidades que um DBA deve possuir:

1. Conhecimentos na linguagem estruturada SQL;
2. Conhecimentos em estrutura de banco de dados, mais precisamente em diagrama entidade-relacionamento;
3. Entendimento básico de arquitetura de computadores (exemplo: servidores, internet/intranet);
4. Um bom entendimento do funcionamento dos sistemas operacionais.
5. Domínio de SGBDs tais como Microsoft SQL Server, PostgreSQL, MySQL, Oracle database.

:: Funções

Resumidamente, um DBA deve gerenciar os bancos de dados de um ou mais sistemas (geralmente muitos sistemas). Em detalhes, as tarefas que ele deve realizar são:

1. Avaliar o hardware do Servidor de Banco de Dados:
Avaliar e definir o hardware necessário para instalar o BD e comportar os seus dados e acessos.
2. Instalar o Software do Banco de Dados:
Instalar o Software do BD, instalar atualizações e correções de bugs e tudo o que for necessário para manter a estrutura física e lógica do BD.
3. Planejar e Implementar o Banco de Dados:
Definir e criar tabelas, índices e outros objetos de BD.
4. Criar e abrir o BD:
Criar o BD e garantir que ele esteja disponível para os usuários.

:: Funções

5. Fazer backup do BD:

Efetuar backups dos BDs e garantir que eles sejam recuperáveis.

6. Gerenciar usuários de BD:

Criar usuários de BD e dar a eles privilégios de acesso aos dados, priorizando sempre a segurança dos dados, ou seja, os usuários devem ter o menor privilégio possível de acesso aos dados para evitar riscos desnecessários e proteger o BD como um todo.

7. Recuperar o BD em caso de falhas:

Definir e implementar estratégias e planos para recuperar o BD em caso de falhas.

8. Monitorar e ajustar a performance do BD:

Monitorar constantemente a performance do BD para identificar gargalos de desempenho e definir/implementar soluções para otimizar o seu desempenho.

Manter o tempo de resposta de acesso aos dados de acordo com as expectativas dos usuários é o objetivo principal desta tarefa. Esta é a tarefa que eu mais gosto!

:: Títulos da Profissão

DBAs também são conhecidos como Coordenadores de banco de dados, Programadores de banco de dados ou Programadores SQL.

Algumas organizações tem um nível hierárquico para administradores de banco de dados, geralmente segue o padrão:

1. Analista de dados / Designers de banco de dados;
2. DBA júnior;
3. DBA MidLevel (Intermediário);
4. DBA Sênior;
5. Consultores em banco de dados;
6. Gerente / Diretor da administração de banco de dados.

:: Salários

Os salários dos administradores de banco de dados podem variar 963,52%, de R\$ 762 a R\$ 8.104, dependendo do grau de experiência do profissional, podendo até ser superior.

Segundo a tabela salarial da Catho, os profissionais com cargos de gerência ganham, em média, quase R\$ 1 mil a mais do que os com cargo de coordenação.

No ranking de salários, consultores, administradores, supervisores, e administradores sênior ganham mais de R\$ 7.000, em seguida vem os analistas sênior com um pagamento mensal médio de R\$ 5.003, logo atrás vem os administradores plenos com renda mensal de R\$ 4.637.

Estagiários são os que têm menor pagamento, R\$ 762; seguido de auxiliares, R\$ 851; e assistentes, R\$ 1.081.

:: Salários

Área Específica	Cargo	Média Salarial Brasil 35ª Edição
Administração de Banco de Dados / DBA	Gerente	R\$ 8.104
Administração de Banco de Dados / DBA	Coordenador, Supervisor ou Chefe	R\$ 7.693
Administração de Banco de Dados / DBA	Administrador de Banco de Dados Sênior	R\$ 7.124
Administração de Banco de Dados / DBA	Consultor	R\$ 7.098
Administração de Banco de Dados / DBA	Analista Sênior	R\$ 5.003
Administração de Banco de Dados / DBA	Administrador de Banco de Dados Pleno	R\$ 4.673
Administração de Banco de Dados / DBA	Analista Pleno	R\$ 3.760
Administração de Banco de Dados / DBA	Analista Júnior	R\$ 2.400
Administração de Banco de Dados / DBA	Administrador de Banco de Dados Júnior	R\$ 2.382
Administração de Banco de Dados / DBA	Trainee	R\$ 1.654
Administração de Banco de Dados / DBA	Assistente	R\$ 1.081
Administração de Banco de Dados / DBA	Auxiliar	R\$ 851
Administração de Banco de Dados / DBA	Estagiário	R\$ 762

:: Oracle

O Oracle é um SGBD que surgiu no fim dos anos 70, quando Larry Ellison vislumbrou uma oportunidade que outras companhias não haviam percebido, quando encontrou uma descrição de um protótipo funcional de um banco de dados relacional e descobriu que nenhuma empresa tinha se empenhado em comercializar essa tecnologia.

Ellison e os co-fundadores da Oracle Corporation, Bob Miner e Ed Oates, perceberam que havia um tremendo potencial de negócios no modelo de banco de dados relacional tornando assim a maior empresa de software empresarial do mundo.

Além da base de dados, a Oracle desenvolve uma suíte de desenvolvimento chamada de Oracle Developer Suíte, utilizada na construção de programas de computador que interagem com a sua base de dados. A Oracle também criou a linguagem de programação PL/SQL, utilizada no processamento de transações.

The Oracle logo, consisting of the word "ORACLE" in a bold, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) to its upper right.

:: SQL Server

O MS SQL Server é um SGBD desenvolvido pela Microsoft. Foi criado em parceria com a Sybase em 1988 inicialmente para a plataforma OS/2. Esta parceria durou até 1994, com o lançamento da versão para Windows NT e desde então a Microsoft mantém a manutenção do produto.

Como um Banco de dados, é um produto de software cuja principal função é a de armazenar e recuperar dados solicitados por outras aplicações de software, seja aqueles no mesmo computador ou aqueles em execução em outro computador através de uma rede (incluindo a Internet).

Há pelo menos uma dúzia de diferentes edições do Microsoft SQL Server destinadas a públicos diferentes e para diferentes cargas de trabalho (variando de pequenas aplicações que armazenam e recuperam dados no mesmo computador, a milhões de usuários e computadores que acessam grandes quantidades de dados a partir da Internet ao mesmo tempo). Suas linguagens de consulta primárias são T-SQL e ANSI SQL.



:: MySQL

O MySQL é um SGBD, que utiliza a linguagem como interface. É atualmente um dos mais populares, com mais de 10 milhões de instalações pelo mundo. Ele foi criado na Suécia por dois suecos e um finlandês: David Axmark, Allan Larsson e Michael "Monty" Widenius, que têm trabalhado juntos desde a década de 1980. Hoje seu desenvolvimento e manutenção empregam aproximadamente 400 profissionais no mundo inteiro, e mais de mil contribuem testando o software, integrando-o a outros produtos, e escrevendo a respeito dele.

No dia 16 de Janeiro de 2008, a MySQL AB, desenvolvedora do MySQL foi adquirida pela Sun, por US\$ 1 bilhão, um preço jamais visto no setor de licenças livres. Em 20 de Abril de 2009, foi anunciado que a Oracle compraria a Sun e todos o seus produtos, incluindo o MySQL.

O sucesso deve-se em grande medida à fácil integração com o PHP incluído, quase que obrigatoriamente, nos pacotes de hospedagem de sites da Internet oferecidos atualmente. Empresas como Yahoo! Finance, MP3.com, Motorola, NASA, Silicon Graphics e Texas Instruments usam o MySQL em aplicações de missão crítica.



:: PostgreSQL

O PostgreSQL é um dos resultados de uma ampla evolução que se iniciou com o projeto Ingres, desenvolvido na Universidade de Berkeley, Califórnia. O líder do projeto, Michael Stonebraker, um dos pioneiros dos bancos de dados relacionais, deixou a universidade em 1982 para comercializar o Ingres, porém retornou a ela logo em seguida. Após seu retorno a Berkeley, em 1985, Stonebraker começou um projeto pós-Ingres com o objetivo de resolver problemas com o modelo de banco de dados relacional. O principal problema era a incapacidade do modelo relacional compreender "tipos" (atualmente, chamados de objetos), ou seja, combinações de dados simples que formam uma única unidade.

O projeto resultante, chamado Postgres, era orientado a introduzir a menor quantidade possível de funcionalidades para completar o suporte a tipos. Estas funcionalidades incluíam a habilidade de definir tipos, mas também a habilidade de descrever relações - as quais até este momento eram amplamente utilizadas, mas completamente mantidas pelo usuário. No Postgres, o banco de dados "compreendia" as relações e podia obter informações de tabelas relacionadas utilizando regras. A primeira versão foi liberada em 1989.



:: Tuning de Banco de Dados

Após um banco de dados ter sido desenvolvido e estar em operação, o uso real das aplicações, das transações, das consultas e das visões revela fatores e áreas de problemas que podem não ter sido considerados durante o projeto físico inicial. As informações de entrada para o projeto físico podem ser revisadas por meio da coleta de estatísticas reais sobre os padrões de uso.

A utilização dos recursos, bem como o processamento interno do SGBD pode ser monitorado para revelar gargalos, tais como a disputa pelos mesmos dados ou dispositivos. Os volumes de atividades e os tamanhos dos dados podem ser bem mais estimados.

Portanto, é necessário monitorar e revisar o projeto físico de banco de dados constantemente. Os objetivos da sintonia (ou Tuning) são os seguintes:

- I. fazer com que as aplicações sejam executadas mais rapidamente;
- II. diminuir o tempo de resposta de consultas/transações;
- III. melhorar o desempenho geral das transações.

:: Tuning de Banco de Dados

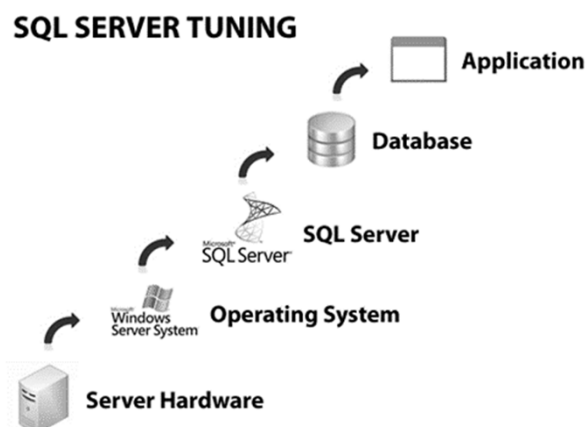
A linha divisória entre o projeto físico de um banco de dados e sua sintonia é muito pequena. As mesmas decisões de projeto são revisadas na fase de sintonia, que é um ajuste continuado do projeto.

As informações de entrada para o processo de sintonização incluem estatísticas relacionadas a diversos fatores. Em particular um SGBD pode coletar internamente as seguintes estatísticas:

- Tamanho de tabelas individuais,
- Número de valores distintos em uma coluna,
- Número de vezes que uma consulta ou transação em particular é submetida/executada em um intervalo de tempo. Os tempos necessários para as diferentes fases de processamento de consultas.

Essas e outras estatísticas criam um perfil do conteúdo e do uso de banco de dados.

:: Tuning de Banco de Dados



:: Conclusão

- ❖ Podemos ver que profissão de DBA é um caminho bem interessante a se seguir, pois é uma carreira bem remunerada e existem diversas opções a serem seguidas, de acordo com as vagas que aparecem para o profissional;
- ❖ A tendência é que cada vez mais a procura por este tipo de profissional cresça, pois cada vez mais as empresas, até mesmo de menor porte, necessitam de um especialista na administração de banco de dados e suas técnicas;
- ❖ Ter qualificação é extremamente necessário, porém, o profissional deve sempre estar atento a novas tecnologias, saber quais possuem problemas e quais as formas de se resolver esses problemas, além de ter que conhecer técnicas que otimizem a performance de qualquer que seja a base de dados, como o exemplo citado, que é o Tuning.

:: Fontes de Consulta

- ❖ http://www.trickmik.com/2013/09/top-10-torrent-websites-of-2013-2014_13.html
- ❖ <http://computerworld.uol.com.br/carreira/2012/09/27/salario-de-dba-e-desenvolvedor-esta-em-alta-no-brasil-revela-estudo/>
- ❖ <http://sisnema.com.br/Materias/idmat017472.htm>
- ❖ http://www.infnet.edu.br/escolasuperiordatecnologiadainformacao/formacoes/dba_oracle.aspx
- ❖ <http://www.blumenauti.com.br/noticia/tarefas-de-um-dba-ndash-o-que-faz-um-dba>
- ❖ <http://www.profissionaisti.com.br/2011/04/tarefas-de-um-dba-o-que-faz-um-dba/>
- ❖ http://pt.wikipedia.org/wiki/Administrador_de_banco_de_dados
- ❖ <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/erbd/2009/002.pdf>
- ❖ <http://www.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/10/19.pdf>
- ❖ <http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/pesquisa-mostra-a-media-salarial-brasileira-em-ti>
- ❖ <http://itweb.com.br/44157/salario-de-administrador-de-banco-de-dados-pode-variar-96352/>
- ❖ <http://www.fabioprado.net/2012/08/a-carreira-de-um-dba-requisitos.html>