

Banco de Dados – Engenharia da Computação 6º Período

Analista de Dados

Um Analista de Dados é a profissão adequada para quem é altamente analítico, possui forte conhecimento matemático, é curioso e inquisitivo.

É responsável por diversas funções, como:

- Criar e manter processos automatizados de dados
- Identificar áreas passíveis de aumento de eficiência e automação
- Monitorar a qualidade dos dados
- Manipular, analisar e interpretar grupos de dados complexos relacionados aos negócios do empregador
- Criar objetos de visualização de dados como gráficos e planilhas
- Recolher, entender e documentar requerimentos detalhados usando as técnicas e ferramentas mais apropriadas
- Entre outras...

Geralmente trabalha em escritórios, podendo envolver viagens para consultas, possuindo apesar disto, alta empregabilidade e uma área vasta de atuação, já que sua tarefa é aplicável a qualquer área comercial e científica, trabalhando muitas vezes com sistemas complexos, nem sempre bem desenvolvidos, o que requer alto nível de concentração e atenção aos detalhes.

A necessidade de uma boa comunicação se justifica pela necessidade de compreender bem os requerimentos dos clientes e apresentar os dados de uma forma acessível.

Uma formação acadêmica é variável, sendo possível atuar na área através de uma vasta quantidade de formações possíveis, dentre elas:

- Ciência da Computação
- Economia
- Gerente de Informação
- Matemática
- Estatística
- Ciência de Dados

É requerido de um bom Analista de Dados a habilidade de ter atenção aos detalhes, comunicar-se bem e ser altamente organizado. Não é necessário apenas entender os dados, mas ser capaz de prover uma análise objetiva, eficaz e acessível ao cliente, como também boa habilidade em comunicação escrita e verbal.

Dentre os conhecimentos referentes à profissão, destacam-se:

- Linguagens de Banco de Dados (SQL...)
- Programação (XML, JavaScript...)
- Data Mining
- Design de Banco de Dados
- Resolução de Problemas de forma Analítica

Arquiteto de dados

Praticante de arquitetura de dados, que se preocupa em esboçar, criar, implementar e gerenciar uma organização de arquitetura de dados.

Define como os dados serão armazenados, utilizados, integrados e gerenciados por diferentes entidades de dados e sistemas de TI.

De acordo com o Data Body Management of Knowledge (DMBOK), o arquiteto de dados "fornece um vocabulário comercial comum padrão, expressa requisitos estratégicos de dados, descreve projetos integrados de alto nível para atender a esses requisitos e se alinha com a estratégia empresarial e a arquitetura comercial relacionada".

Responsabilidades

- Organiza dados em um nível macro/micro
- Provê um modelo de dados lógico com elementos e regras comerciais necessárias para a criação de regras de arquitetura de dados.

Habilidades Indispensáveis

- Entender o ciclo de vida de desenvolvimento de sistemas; abordagens de gerenciamento de projeto de software;
- Aprofundar em modelagem de dados e projeção de banco de dados; Entender todas as fases do modelamento de dados, desde conceitualização a otimização do banco de dados;
- Conceber e retratar a ideia geral de dados;
Operar de forma proativa e com desempenho satisfatório em uma organização, enfatizando metodologia, modelamento e liderança, além disso deve ser tecnologicamente e politicamente neutro.

Exemplo de Qualificações requeridas em algumas organizações para o profissional da área:

- Diploma em Bacharelado em Engenharia da Computação ou campo da ciência relacionado
- 5 anos ou mais de experiência em análise de dados ou função de gerenciamento
- Conhecimento de C e PHP
- Habilidade certificada para trabalhar com sistemas distribuídos
- Proficiência com Oracle
- Estar apto a desenvolver soluções criativas para um determinado problema

Administrador de Banco de Dados(DBA)

Perfil:

O papel pode incluir planejamento de capacidade, instalação, configuração, design de banco de dados, migração, monitoramento de desempenho, segurança, solução de problemas, além de backup e recuperação de dados.

Formação nescessaria:

A maioria desses profissionais é formada por Engenheiros de Computação, Processamento de Dados ou Informática. Também existem cursos tecnológicos de Banco de Dados.

Existem muitas certificações disponíveis para se tornar um administrador de banco de dados certificado. Muitas dessas certificações são oferecidas pelos próprios fornecedores de banco de dados. As certitificações do administrador de banco de dados podem ser obtidas passando uma série de testes e às vezes outros requisitos. Escolas que oferecem graus de administração de banco de dados também podem ser encontradas.

Por exemplo:

- IBM Certified Advanced Database Administrator - DB2 10.1 for Linux, Unix and Windows
- IBM Certified Database Administrator - DB2 10.1 for Linux, Unix, and Windows
- Oracle Database 12c Administrator Certified Professional
- Oracle MySQL 5.6 Database Administrator Certified Professional
- MCSA SQL Server 2012
- MCSE Data Platform Solutions Expert

Tarefas de um DBA:

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:

- Avaliar e definir o hardware necessário para instalar o BD e comportar os seus dados e acessos.
- 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.
- Definir e criar tabelas, índices e outros objetos de BD.
- Criar o BD e garantir que ele esteja disponível para os usuários.
- Efetuar backups dos BD's e garantir que eles sejam recuperáveis.
- 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.
- Definir e implementar estratégias e planos para recuperar o BD em caso de falhas.
- 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 do usuários é o objetivo principal desta tarefa.

Habilidades e Conhecimentos:

- Conhecimentos na [linguagem estruturada SQL](#).
- Conhecimentos em [estrutura de banco de dados](#), mais precisamente em [diagrama entidade-relacionamento](#).
- Entendimento básico de [Arquitetura de computadores](#).
- Um bom entendimento do funcionamento dos [sistemas operacionais](#).
- Domínio de [SGBDs](#) tais como [Microsoft SQL Server](#), [PostgreSQL](#), [MySQL](#), [Oracle database](#), [DB2](#).

Analista de Segurança

Atividades principais:

- Projeto e manutenção do esquema de segurança da rede, incluindo a segurança de equipamentos (acesso físico), dos dados (acesso não-autorizado) e de sistemas operacionais de clientes e servidores; este profissional propõe, implementa e monitora a política de segurança quanto ao uso de recursos computacionais.

Atividades adicionais:

- Configuração e manutenção da segurança de rede;
- Monitoramento constante de aspectos novos relacionados à segurança (novas técnicas de invasão, novos bugs de segurança encontrados em produtos na rede, etc).

Pré-requisitos normalmente exigidos:

- Profundo conhecimento do protocolo TCP/IP e dos sistemas operacionais de clientes e de servidores existentes na empresa;
- Em algumas empresas, exige-se que o Analista de Segurança também conheça as linguagens de programação utilizadas pela empresa, este profissional é bem mais raro de se encontrar no mercado e seu salário é proporcionalmente maior.
- Profundo conhecimento de configuração e “atualização de regras” em firewalls;
- Conhecimento de protocolos típicos de inter-redes (Frame Relay, X25, ATM, etc.);
- Uso de ferramentas de monitoramento de tráfego de rede, incluindo sniffers.

Exigência de nível superior:

- Nem sempre, embora recomendável.

Certificações recomendadas:

- MCSE (com ênfase nos 3 exames de segurança);
- Certificações de segurança (Cisco, CheckPoint, etc).

O papel do Analista de Segurança se tornou muito importante nos últimos anos, onde a preocupação com a proteção da Informação está se tornando cada vez maior. Inclusive também, pela evolução dos métodos de ataques e exploração de vulnerabilidades de sistemas e recursos que temos hoje dentro da área de Tecnologia da Informação. Não é só uma questão técnica, mas muito conceitual e política. Um Analista de Segurança atua buscando minimizar os riscos corporativos quanto ao roubo de informações, na detecção de vulnerabilidades em sistemas, servidores, aplicações, realiza análises de risco e monta planos para mitigá-los. Isso inclui também a parte de auditoria e controle de processos, procurando encontrar não conformidades e falhas de processos e corrigi-los. Quanto à parte mais técnica, pode atuar na criação e configuração de ambientes seguros de rede físicos e lógicos, definir e manter as políticas de segurança de rede, gerenciar equipamentos e softwares que previnem o ambiente contra ataques como: firewall, servidores de antivírus, filtros de spam, gerenciamento de patches, etc.