Resumo: Video-Aula 01 - Introdução a Banco de Dados - Parte 1.

Pontos: SGBD, transações e dados.

SGBD:

O que é um SGBD: SGBD é uma sigla que significa sistema de gestão de banco de dados. O SGBD armazena e manipula dados de forma eficiente e robusta, ou seja, aplica o que propõe de forma estáve. É necessário também que o SGBD seja de fácil acesso, seguro e corrente, de modo que, somente pessoas selecionadas possam ler ou alterar certo tipos de dados, mas que também várias pessoas possam fazer isso ao mesmo tempo.

Porquê usar SGBD: O SGBD ajuda na gestão eficiente dos dados, como por exemplo, indexação de dados sem precisar codificação. Caso opte por um sistema de arquivos ao invés de um SGBD terá redundância de dados e até algumas inconsistências, além disto, o SGBD garante a integridade a partir de regras estabelecidas que podem ser mudadas e os dados dependentes dessa regra são apenas atualizados, não precisando ser refeitos. E como já foi visto o SGBD também garante acesso concorrente para diversos usuários. Ele também assegura a segurança e a integridade, permitindo gravar ou ver dados apenas as pessoas autorizadas para as mesma ações e caso haja alguma falha ele possui um log que retoma o processo de onde parou garantindo a sua integridade.

Quem usa SGBD: Sistemas bancários, lojas, restaurantes, cinemas, etc, as características gerais de um SGBD para esse tipo de aplicação são; dados simples e bem estruturados, sem operações ou relacionamentos complexos, tipos de dados simples, consultas e relatórios simples.

Serviços que um SGBD oferece:Os serviços oferecidos por um SGBD foram listados acima, porém, vistos como “vantagens” de se usar o mesmo.

Transações:

propriedades de uma transação: Transações é um conjunto de operações que precisam ser feitas para executar uma dada tarefa, a primeira propriedade é a atomicidade, para que uma transação seja realizada TODAS as operações precisam ser executadas para que não haja inconsistência nos dados que serão gravados, segunda propriedade é a consistência uma transação parte de um estado “ok” do banco e voltar para este mesmo estado “ok”, a terceira propriedade é a isolação, os efeitos temporários de uma transação não devem ser visíveis nem afetar as demais, a quarta propriedade é a durabilidade uma vez que o dado foi gravado ele não pode ser perdido.

OLTPxOLAP: OLTP são transações curtas e que são realizadas de forma repetitiva e OLAP são os estudos feitos em cima dessas transações e suas particularidades

Dados:

Tipos de dados: Dados estruturados são tipados e têm seus esquemas definidos a priori, seus comportamentos são simplificados e não possui nenhuma estrutura mais complexa. Dados não estruturados são exatamente o oposto, não possui esquema nenhum, apenas uma array de bytes que representam o dado. Dados semi-estruturados, são dados que parte tem seu esquema definido a priori e a outra parte é um array de bytes (Ex: um e-mail com algo anexado).