**Resumo de Sistemas Distribuídos**

**(com base no livro Tim Kindberg e anotações das aulas)**

Definição do que é um sistema distribuído:

Um sistema distribuído é aquele no qual os componentes localizados em computadores interligados em rede se comunicam e coordenam suas ações apenas passando mensagens.

Ex: Internet, Intranet e Computação Móvel.

Middleware: É a camada de software que fornece uma abstração de programação, assim como mascaramento da heterogeneidade das redes, do hardware, de sistemas operacionais e linguagens de programação adjacentes, oferecendo um modelo computacional uniforme parar ser usado pelos programadores de serviços e de aplicativos distribuídos.

Aqui estão algumas características:

Heterogeneidade: Devem ser construídos a partir de uma variedade de redes, sistemas operacionais, hardware e linguagens de programação diferentes. Os protocolos de comunicação.

Sistemas abertos: Os sistemas distribuídos devem ser extensíveis

Segurança: Criptografia é essencial para proteger dados sigilosos, entretanto, ainda há problemas com ataques de negação de serviço.

Escalabilidade: O sistema distribuído é considerado escalável se o custo de adição de usuários for constante no quesito recursos a serem adicionados. Os algoritmos utilizados devem ser compartilhados e evitar gargalhos desempenho com o recebimento de dados de forma hierárquica.

Tratamento de falhas: Deve haver tratamento para os erros do sistema

Concorrência: Em um ambiente concorrente cada recurso deve ser projetado para manter a consistência nos estados dos seus dados.

Transparência: O objetivo é tornar certos aspectos da distribuição invisíveis para o programador de aplicativos, para que este se preocupe apenas com o projeto de seu aplicativo.

Em uma computação distribuída, há consumo de recursos (estes recursos podem ser tanto de hardware, como de software).

As informações distribuídas passam por uma raid de clusters transferindo dados ao banco de dados, guardando arquivos.

Banco de dados relacional VS Banco de dados não relacional.

Banco relacional

Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Banco não relacional:

Possui uma velocidade maior em realizar as suas querys.

Arquitetura Cliente – Servidor

Request

Cliente Servidor

Response

\

O que é o HTTP?

HTTP é um protocolo que é composto por um Header, Blanckline e o Body. A porta utilizada é a 80, já o HTTPS é a 443.

Curiosidade: O Header é o que define a linguagem da resposta que será enviada pelo servidor.

Portas abaixo de 1000 são para as intranets.

Estruturas de:

Mensagem : Request/ Response

Request: Get/Post

Get: Header + Blanckline + Body

Gramática da URL:

Protocólo User Pass Host Path

Centralizado

Comunicação por HTTP

Nomeação por Hostname