

## LISTA 2

1. Explique e define o conceito de Web Service e qual a relação de HTTP com ele.

web services é uma solução para integração na comunicação entre diferentes aplicações. Permitindo interação de novas aplicações com as que já existe através dos protocolos HTTP, XML, JSON, SOAP e REST. HTTP é usado como interface de comunicação entre as aplicações web e HTTPS para casos de comunicação segura.

2. Usualmente, WebServices envolvem a utilização dos padrões XML, SOAP, Rest e Json. Explique suas funções e os possíveis relacionamentos entre si.

**XML, SOAP, REST E JSON.**

**XML** - é um linguagem de marcação de texto, usada para descrição de dados e com o proposito para compartilhamento de informações entre diferentes aplicações através de um arquivo do tipo XML.

**SOAP** - é um protocolo de comunicação para compartilhamento de dados em uma plataforma descentralizada e distribuida. baseado no XML na construção de envelope, header e corpo do arquivo.

**REST** - é um estilo de arquitetura baseado no HTTP, é uma estrutura criada para ser mais simples que SOAP. por suportar alguns métodos HTTP, pode se comportar como um browser e realizar leitura de arquivos JSON.

**JSON** - é um formato de arquivo para troca de de dados simples e rápida entre sistemas independente da linguagem de programação. Utilizado em web services e se assemelha ao XML em representação de informação através de textos.

3. Sabemos que a computação em nuvem é grande mercado em exploração na computação, logo temos tipos de serviços, apresente e descreva os tipos de serviços.

os serviços de armazenamento em nuvem se dividem em 3 categorias.

**Iaas(infraestrutura como serviço):** neste serviço é alugado infraestrutura. Armazenamento, sistema operacional, firewalls, VMs, servidores e redes. Com o objetivo de facilitar a demanda de recurso sem a necessidade de realizar instalação física.

**Paas(plataforma como serviço):** neste é oferecido um ambiente para desenvolvimento, gerenciamento de aplicativos, ferramentas e sistemas de gerenciamento de dados. Com objetivo de facilitar o desenvolvimento.

**Saas(software como serviço):** é uma forma de serviço para oferecer software como serviço. Dando suporte a atualizações e assinaturas do mesmo.

4. A computação em nuvem pode ter 3 tipos de arquitetura (Privada, Pública e Híbrida) explique cada uma delas junto da definição do conceito de computação em Nuvem.

Computação em nuvem é uma tecnologia que permite a entrega de serviços de computação via internet. serviços esses que podem ser armazenamento, acesso remoto, stream de jogos ou aplicações especificas online.

**Privada:** a nuvem privada é do tipo em que os serviços são prestados internamente dentro de uma empresa. possui os serviços básicos de nuvem porem a rede se limita a operar apenas nos setores em que pertence a empresa.

**Publica:** na nuvem publica, o serviço é prestado através da internet por um fornecedor à usuários comuns ou para empresas. Nesse caso o gercimento da segurança e disponibilidade é de total responsabilidade da empresa prestadora de serviço em nuvem.

**Híbrida:** na arquitetura de nuvem hibrida, é possível manter sistemas nas dois tipos. Por exemplo, dados mais sigilosos podem estar na nuvem privada e dados não sigilosos na nuvem publica.

5. Comumente a comunidade de computação mundial atualiza uma lista dos Top 500

supercomputadores do mundo, que recentemente foi liberado por computadores chinês. Para o ranqueamento uma das principais métrica utilizada é o teraflop/s (Tflop/s). No entanto, sabemos que a arquitetura destes computadores pode variar. Apresente as principais características das arquiteturas SMPs, MPPs, Cluster e Grid

**SMPs:** o SMP ocorre em sistema com várias CPUs com compartilhamento de memória e endereçamento lógico que é gerenciado por um único computador ou seja, são sistemas fortemente acoplados.

Necessita ter sistema operacional homogêneo e apenas uma cópia na central para gerenciar todo o sistema. Comunicação ocorre via barramento.

**MPPs:** são nós conectados via rede compartilhando apenas o mesmo escalonador. Pode possuir sistemas heterogêneos e cada nó executa seu sistema operacional. Nesse caso as aplicações não compartilham recursos.

**Cluster:** são conjuntos de computadores conectados via rede. Cada nó possui seu sistema operacional, CPU, memória e escalonador. As requisições são enviadas via rede para seu trabalho. Se difere do MPP por não possuir escalonador para o sistema e tende a ser mais lento a comunicação de processos via rede.

**GRID:** são sistemas não dedicados e de diferentes plataformas. São distantes geograficamente e cada nó pode ser composto por arquiteturas diferentes também é tolerável a falhas pois o processo é dividido para vários sistemas.

6. Explique a importância do desenvolvimento de aplicações paralelas.

com a programação paralela, um maior proveito é feito dos recursos físico computacionais. Menor tempo na resolução de problemas complexos e de maior dimensão.

7. Com referência ao Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) protocolo de aplicação utilizado para o tratamento de pedidos e respostas entre cliente e servidor na Internet e com o qual, normalmente, são desenvolvidas as aplicações para a Web. Apresente as principais características sobre o protocolo e a composição do request e response.

é um protocolo de comunicação da camada de aplicação do modelo OSI, no qual é usado para fazer transferência de dados mundialmente pela rede WWW.

É composto por vários métodos sendo os principais GET, POST, PUT E DELETE

**GET** - solicita representação de um dado recurso.

**POST** - manipula recurso de servidores e processar informações

**PUT** - atualiza um recurso caso não exista, ele pode criá-lo

**DELETE** - remove um recurso retornando status 204 relacionado ao sucesso da operação.

além dos métodos, é formado pelas repostas de status após as requisições, que são elas:

1xx: informational

2xx: success

3xx: redirection

4xx: client error

5xx: server error

REQUEST é composto pelos métodos citados e RESPONSE pelas repostas de status após as requisições.

8. Quais as diferenças entre Processamento Paralelo, Processamento Distribuído e Computador Paralelo ?

**Processamento PARALELO** - processamento paralelo concorre a outros processos para resolver o mesmo problema.

**Processamento DISTRIBUÍDO** - no distribuído está sendo concorrido os recursos físicos para o processo.

**COMPUTADOR PARALELO** - neste caso é uma forma em que o processamento é realizado simultaneamente, e nos últimos anos isso vem crescendo com os processadores multicore.

9. Em que quais condições ou situações deve-se fazer uma avaliação de desempenho de um sistemas computacional ?