

Resumo – Sistemas Distribuídos (NP2)

- **HTTP** “Protocolo de transferência de hipertexto”: protocolo de comunicação que permite a transferência de dados entre redes de computadores. O cliente submete uma mensagem de requisição HTTP para o servidor. O servidor, que fornece os recursos, como arquivos HTML e outros conteúdos, ou realiza outras funções de interesse do cliente, retorna uma mensagem reposta para o cliente. A resposta contém informações de estado completas sobre a requisição e pode também conter o conteúdo solicitado no corpo de sua mensagem. Request e response são basicamente a comunicação da aplicação com o servidor onde request é a informação chegando no servidor Web a partir do navegador, e response é a informação saindo do servidor para o navegador.

- Toda request recebe um código de resposta (status) que se refere ao status do request:

1XX – Informática: solicitação recebida, dando continuidade ao processo.

2XX – Sucesso; refere-se à requisição que foi recebida, compreendida e processada com êxito.

3XX – Redirecionamento: o cliente ainda precisa completar a requisições um ativo serviço a completará.

4XX – Erro do Cliente: destinada para o caso de o cliente ter um erro com o request.

5XX – Outros Erros: Indica que o servidor ao processar a requisição obteve uma falha.

- **Web Service:** integra sistemas e realiza a comunicação entre aplicações diferentes. É utilizado para transferir dados através de protocolos de comunicação para diferentes plataformas.
- **XML:** fornece descrição, armazenamento, e o formato da transmissão para trocar os dados através dos Web Services.
- **SOAP:** baseia-se em uma invocação remota de um método e para tal necessita especificar o endereço do componente, o nome do método e os argumentos para esse método. O SOAP providencia o transporte de dados para o Web Services.
- **JSON:** é um formato conhecido pela transferência de dados, similar ao XML, e com a mesma utilidade porem mais leve e mais simples de se entender. É muito utilizado para retornar dados vindos de um servidor utilizando requisições AJAX para atualizar dados em tempo real.
- **Rest:** é uma estrutura criada para ser mais simples que o SOAP. Por suportar os métodos get, post, put e delete pode comportar-se como um browser.

Serviços em Nuvem

- **Infraestrutura como Serviço:** usada para acesso a recursos de computação e armazenamento baseados na Internet. Cada recurso é oferecido como um componente de serviço separado e você pode alugar um específico pelo tempo que precisar.
- **Plataforma como Serviço:** dá aos desenvolvedores as ferramentas necessárias para criar e hospedar aplicativos web.
- **Software como Serviço:** é um método de entrega de aplicativos de software na Internet. Fazendo com que seja fácil ter o mesmo aplicativo em todos os dispositivos de uma vez só por meio da nuvem.

Computação em Nuvem

- **Nuvem pública:** é definida como uma série de serviços de computação oferecidos por terceiros à Internet Pública, os quais são disponibilizados a qualquer pessoa que queira utilizá-los ou comprá-los.
- **Nuvem Privada:** Refere-se aos serviços de computação em nuvem oferecidos pela Internet ou por uma rede interna privada somente a usuários selecionados e não ao público em geral.
- **Nuvem Híbrida:** é um ambiente de computação que combina nuvens públicas e nuvens privadas, permitindo que os dados e aplicativos sejam compartilhados entre elas.

Cluster VS Grid

- **Cluster:** é uma arquitetura de sistema capaz de combinar vários computadores para trabalharem em conjunto ou pode denominar o grupo em si de computadores combinados. Cada estação é denominada “nodo” e, combinadas, formam o cluster. O cluster pode aumentar de tamanho pela adição de outras máquinas.
- **Grid:** é um modelo computacional capaz de alcançar uma alta taxa de processamento dividindo as tarefas entre diversas máquinas, podendo ser em rede local ou rede de longa distância, que foram uma máquina virtual. Esses processos podem ser executados no momento em que as máquinas não estão sendo utilizadas pelo usuário, assim evitando o desperdício de processamento da máquina utilizada.

Computação Paralela e Distribuída

- **Concorrência:** ocorre quando existem dois ou mais processos executados em simultâneo; mais especificamente, o termo é utilizado quando processos disputam o acesso a recursos compartilhados.
- **Paralelismo:** uma aplicação é executada por um conjunto de processadores em um único ambiente.
- **Processamento Paralelo:** várias unidades ativas colaborando na resolução de um mesmo problema.

- **Processamento Distribuído:** vários componentes localizados em uma rede e coordenando suas ações por troca de mensagens.

❖ **Plataforma Distribuída**

- **SMP(Symmetric Multiprocessador):** ocorre em um sistema computacional com vários processadores com memória compartilhada sob controle de um único sistema operacional. O multiprocessamento simétrico oferece um aumento linear na capacidade de processamento a cada processador adicionado. Não há necessariamente um hardware que controle este recurso, cabe ao próprio sistema operacional suportá-lo.
- **MPP:** Multicomputador

SMP	MMP
Único espaço de endereçamento lógico (Memória Centralizada)	Múltiplos processadores com memória privada.
Comunicação de endereçamento compartilhado	Espaço de endereçamento não compartilhado
Sistema homogêneo	Sistema homogêneo e heterogêneo
Não escalável	Escalável
Uma única cópia de S.O.	Cada nó executa sua cópia de S.O.
Fortemente acoplado (excelente conectividade)	Fracamente acoplado.