Atividade sobre ****Sistemas de Arquivos Distribuídos**** e ****Memória Compartilhada e Distribuída -****peso 2.0 - duplas

****Introdução****

Para resolver as questões abaixo, utilize, de preferência, as seguintes referências:

Fontes de Referência para pesquisa:

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 4 ed. Addison-Wesley Publishers, 2005.

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Distribuídos Princípios e Paradigmas. 2ed. Prentice-Hall, 2007.

****Atividade****

Sobre **Sistemas de Arquivos Distribuídos**, responda:

**O que são;**

Sistemas distribuídos de arquivos permitem programas armazenar e acessar arquivos remotamente da mesma forma com que eles acessam seus dados locais, permitindo usuários acessar os arquivos de vários computadores por uma rede.

**Quais seus objetivos e aplicações;**Seus objetivos são basicamente compartilhamento, persistência, réplicas distribuídas, manutenção da consistência do sistema. Um exemplo possível é o NFS da Sun.

**Características:**

São responsáveis pela organização, armazenamento, retorno de dados, nomeação, compartilhamento e proteção de arquivos.  
Algumas de suas características está em providenciar uma interface programada que caracterize uma abstração dos arquivos, livrando os programadores de se preocupar com detalhes da localização de armazenamento e o seu layout.

Vale ressaltar também outros requisitos como:

* Transparência de acesso
* Transparência de localização
* Transparência de performance
* Transparência de mobilidade
* Transparência de escalabilidade

Além disso, pesquise por pelo menos dois Sistemas de Arquivos Distribuídos existentes, apresentando suas características gerais, vantagens e desvantagens, etc.

Sobre **Memória Compartilhada e Distribuída**, responda:

**O que é**;  
Memória compartilhada distribuída ou (DSM) é uma abstração usada para compartilhar dados entre computadores que não compartilham memória física. Processos acessam a DSM por leituras e mudam o que aparentemente se entende por memória apenas dentro dos espaços de endereços. Entretanto, um sistema em tempo de execução garante transparentemente que processo executando em diferentes computadores observem as atualizações feitos por outros.

**Quais seus objetivos e aplicações;**Abstrair o uso de memória em sistemas distribuídos, simulando acesso a um único bloco de memória, sendo que na realidade são vários ao mesmo tempo. Essa característica poupa trabalho do programador quando quer fazer alguma modificação e saber para quem estará visível esse dado. DSM é primeiramente uma ferramenta para aplicações que rodam em paralelo ou para qualquer aplicação distribuída ou grupo de aplicações em que itens compartilhados individualmente podem ser acessados diretamente.

**Características;**

Altamente escalável em uma grande quantidadade de nós.

Mensagem enviada é escondida.

Pode lidar com grandes bases de dados sem necessidade de replicação ou mandar dados para os outros processos.

Geralmente mais barata que o uso de sistemas multiprocessados.

Providencia grandes espaços de memória virtual.

Programas são mais portáveis por conta do uso de interfaces programáveis comuns.

Protege o programador de enviar ou receber primitivas.

Comparação em relação a outros meios de comunicação e desenvolvimento de aplicações;

**Tipos de implementação.**Um dos exemplos notáveis de implementação de DSMs foi o sistema de arquivos Apollo Domain, em que processos hosteados por diferentes workstations compartilhavam arquivos por mapear simultaneamente em seus espaços de endereços. Esse exemplo mostra como memória distribuída compartilhada pode ser persistente.

Além disso, pesquise por pelo menos duas aplicações/APIs/bibliotecas/toolkits/etc de Memória Compartilhada e Distribuída existentes, apresentando suas características gerais, vantagens e desvantagens, etc.