

1- Como os relógios de dois computadores ligados por uma rede local podem ser sincronizados sem referência a uma fonte de hora externa? Quais fatores limitam a precisão do procedimento que você descreveu? Como os relógios de um grande número de computadores conectados pela Internet poderiam ser sincronizados? Discuta a precisão desse procedimento.

2- O que significa Tightly Coupled e Loosely Coupled. Qual suas divergências com a arquitetura de sistemas centralizados?

3- Cite um exemplo de URL HTTP. Liste os principais componentes de um URL HTTP, dizendo como seus limites são denotados e ilustrando cada um, a partir de seu exemplo. Até que ponto um URL HTTP tem transparência de localização?

4- Explique os conceitos Computação em cluster , Computação em grade , Computação em nuvem e Computação em névoa.

5- Quais as tendências em sistemas distribuídos? Explique esta evolução do conceito citando os termos Computação Ubíqua, Computação Pervasiva e Computação Móvel.

6- Considere as estratégias de implementação de MMOG (massively multiplayer online games) discutidas na Seção 1.2.2. Em particular, quais vantagens você vê em adotar a estratégia de servidor único para representar o estado do jogo para vários jogadores? Quais problemas você consegue identificar e como eles poderiam ser resolvidos?

7- Explique estas características de Sistemas Distribuídos, que os torna desafiador sua implementação.

- Heterogeneidade
- Sistemas Abertos
- Segurança
- Escalabilidade
- Tratamento de Falhas
- Concorrência
- Transparência
- Qualidade de Serviço

8- Os recursos na World Wide Web e outros serviços são nomeados por URLs. O que denotam as iniciais URL? Dê exemplos de três diferentes tipos de recursos da Web que podem ser nomeados por URLs.

9- O Tratamento de falhas é uma importante característica que deve estar presente em sistemas distribuídos. Cite todas as técnicas e como funcionam.

10- A arquitetura cliente-servidor pode ser configurada em diferentes cenários, modificando as características de comportamento tanto do cliente, como do servidor. Cite as possíveis configurações para cada parte desta arquitetura.

11- Explique o funcionamento de Sockets.

12- A Transparência é um quesito fundamental no uso de aplicações distribuídas. Diferencie:

- Transparência de acesso
- Transparência de localização
- Transparência de concorrência
- Transparência de replicação
- Transparência de falhas
- Transparência de mobilidade
- Transparência de desempenho
- Transparência de escalabilidade