



Universidade de São Paulo
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação
Departamento de Sistemas de Computação - SSC
SCE-616 Sistemas Computacionais Distribuídos

Primeira Lista de Exercícios

Avaliação: 16-09-2006

- 1) Quais as razões para se duplicar servidores do mesmo tipo em um sistema distribuído?
- 2) Discuta uma possível implementação distribuída de um sistema comercial que você conhece. Quais serviços serão requeridos? Quais problemas surgirão? Quais as limitações relativas à escalabilidade podem surgir?
- 3) Discuta o conceito de *recursos compartilhados* em um sistema distribuído. Dê exemplos de recursos que podem ser compartilhados. Diga quais são as implicações que o compartilhamento de recursos trazem para: (a) os tipos de aplicações que podem ser suportadas; (b) custos de hardware em um sistema distribuído.
- 4) Considere dois processos executando em um sistema distribuído. Como pode ser feito o sincronismo entre esses dois processos? Exemplifique!
- 5) O que é *abertura*?
- 6) Defina concorrência e paralelismo. Quais são as chances para o paralelismo crescer dentro de um sistema cliente-servidor distribuído?
- 7) Como um sistema distribuído deve ser projetado para ser escalável?
- 8) Defina tolerância à falhas, no contexto de sistemas distribuídos.
- 9) Um departamento tem um computador multi-usuário, algumas estações de trabalho e terminais, e é planejada a expansão dos recursos computacionais. Discuta a instalação de um sistema distribuído ao invés de outro computador multi-usuário e terminais.
- 10) Discuta as conseqüências que podem surgir quando um computador em um sistema distribuído falha e o resto continua funcionando:
 - i) se o computador que falha é uma estação de trabalho;
 - ii) se o computador que falha é um servidor de arquivos.
- 11) Como um cliente descobre a identidade de um servidor?
- 12) Apresente as vantagens e desvantagens de se equipar estações de trabalho com discos locais.
- 13) Um sistema contém X terminais e um pool de processadores. O que determina o número de processadores que deve ter o pool? O que acontecerá sob condições de carga pesada?
- 14) A localização de processos deve ser totalmente transparente em sistemas que utilizam a capacidade de processamento ociosa das estações de trabalho?
- 15) Por que sistemas distribuídos são menos seguros que sistemas centralizados?