

Aluno: Francisco Dextrampes Silva Data: 22/09/14
Professor: Bruno Loureiro de Abreu
Semestre: 2014.1 P1 – Sistemas Distribuídos

Para cada uma das situações de funcionamento de um sistema distribuído [questões de 1 a 9], associe a primeira letra de um dos **requisitos não funcionais** abaixo, que casa com cada uma das 9 afirmações.

- Heterogeneidade
- Abertura
- Segurança
- Escalabilidade
- Manuseio de Falhas
- Concorrência
- Transparência

- 1) (A) Para implementar o serviço de comunicação o programador implementou o protocolo de rede respeitando a documentação do protocolo que era completa e neutra.
- 2) (S) Os dados trocados entre os sistemas não são modificados enquanto trafegam entre o cliente e o servidor.
- 3) (C) Vários usuários na rede compartilham de uma única impressora e quando os pedidos de impressão ocorrem simultaneamente enquanto o dispositivo se encontra ocupado por estar em processo de impressão, esses pedidos se enfileiram aguardando a disponibilidade do recurso.
- 4) (T) Mesmo nos finais de semana quando a quantidade de usuários acessando o sistema WEB cresce consideravelmente, o tempo de resposta do sistema ao usuário permanece o mesmo.
- 5) (M) Durante uma transação bancária onde estava sendo realizada a transferência de valores de uma conta corrente D para outra conta corrente C, após ser realizado um débito na conta corrente D ocorre uma perda de conexão com o servidor de banco de dados. Em seguida o cliente da conta corrente D consulta seu saldo e verifica que o mesmo não foi modificado, da mesma forma que o correntista da conta C observa a não efetivação do crédito.
- 6) (H) Um aplicativo executando em Sistema Operacional Linux se comunicando com outro aplicativo localizado em outra máquina executando sobre Sistema Operacional Windows.
- 7) (S) Os dados das transações bancárias de um correntista somente estão disponíveis para o próprio e para o seu gerente.
- 8) (M) Durante o funcionamento do sistema de emissão de bilhetes aéreos, mesmo com a queda de energia que corrompeu os dados do servidor de dados principal, em poucos segundos o sistema se encontrava disponível para realizar as transações de compra/venda sem a perda de dados das transações realizadas imediatamente antes da quebra da base principal.
- 9) (E) Diariamente a internet aumenta a quantidade de informações disponibilizadas e usuários conectados sem afetar sua performance de operação.

Assinale V ou F nas quatro alternativas abaixo sobre as características e significados de um *Web Proxy*:

- 10) (V) Armazena em cache recursos acessados recentemente para otimizar a performance.
 11) (F) Possibilita a implementação transparente de replicação de dados.
 12) (F) Esta arquitetura é apenas viabilizada quando se tem apenas um único servidor.
 13) (F) É uma das possíveis variações da arquitetura cliente-servidor.

Associe cada um dos tipos de transparência com as descrições de conceito apresentados adiante:

1. Acesso	5. Concorrência
2. Localização	6. Falha
3. Replicação	7. Migração
4. Desempenho	8. Expansão

- 14) (8) sistema pode ser reconfigurado para aumentar sua vazão de atendimento à medida que a carga de utilização aumenta.⁸
 15) (2) uso de recurso sem conhecer seu endereço físico.^{2 1}
 16) (3) uso de recurso local ou remoto e diferentes representações de dados através de operações idênticas.³
 17) (6) habilidade para mascarar problemas, permitindo usuários e aplicações prosseguirem em suas tarefas sem o conhecimento de intercorrências de HW e SW.
 18) (1) mudança de localização dos recursos e cliente sem afetar operações de usuários ou aplicações.

Para cada uma das afirmações abaixo, complete o espaço sublinhado com o tipo de sistema distribuído que melhor se enquadra com a definição:

- 19) A homogeneidade, com todos os computadores funcionando sobre o mesmo sistema operacional, é uma característica típica de um cluster de computadores.
 20) O Transaction Processing Monitor é um elemento essencial de um peer process.
 21) Os grid de computadores geralmente são caracterizados pela heterogeneidade.
 22) Em sistemas de informação distribuído as transações podem ocorrer de forma aninhada em diferentes bases de dados de forma íntegra.
 23) Nos sistemas móveis os nós não estão fixos e nem há uma conexão fixa e estável.
 24) Em um cluster um conjunto de estações de trabalho ou PCs semelhantes ficam conectados por uma rede local de alta velocidade.
 25) Os sistemas do tipo aplicação computação distribuída são úteis para realização de balanceamento de carga em múltiplos servidores.
 26) Graças aos middlewares a computação colaborativa pode ocorrer com máquinas de características distintas.