

Sistemas Distribuídos
Bacharelado em Sistemas de Informação – CPCX/UFMS
Prof.: Ekler Paulino de Mattos

L1 – Lista de exercícios 1
Fundamentos de Sistemas Distribuídos:
Estilos Arquitetônicos

1. **(ponto 1.0)** Quais são as propriedades que identificam os Sistemas Distribuídos. Quais são as vantagens e desvantagens em relação a sistemas não distribuídos.
2. **(ponto 1.0)** Por que pode ser necessário projetar a arquitetura do sistema antes da fase de especificação?
3. **(ponto 3.0)** Dados os estilos arquiteturais apresentados na Tabela 1:
 - a) Assinale com um X os dois requisitos não-funcionais que o estilo atende melhor. Para isso, analise o modelo lógico de cada um deles, apresentado nos slides da disciplina. Em seguida, justifique sua resposta.

Tabela 1- Estilo arquitetural X requisitos não funcionais

Estilo Arquitetural	Requisitos Não- Funcionais					
	Escalabilidade	Evolução	Desempenho	Segurança	Distribuição	Separação de Interesse
Centrado em dados						
Cliente-Servidor						
Em Camadas						
Call-Return						
Pipes and Filters						
Baseada em eventos						
Orientado a Agentes						
Máquina Virtual						

- b) Escreva as suas justificativas:
 - Centrado em dados:
 - Cliente-servidor:
 - Em camadas:
 - *Call-return*:
 - *Pipes and filters*:
 - Baseados em eventos:
 - Orientado a agentes:
 - Máquina virtual:
4. **(ponto 3.0)** Analisando os enunciados de sistemas de software apresentados a seguir, recomende um estilo arquitetural para cada um deles, justificando a sua opção:
 - a) Um sistema de processamento em *batch* que a partir do número de horas trabalhadas e da faixa salarial de cada funcionário (dados de entrada), emite o contra-cheque mensal.
 - b) Sistema de comunicação tipo walkie-talkie para smartphones.
 - c) Uma loja virtual no ramo de calçados. Em que usuários possam efetuar compras a partir de dispositivos móveis e computadores, de acesso à Internet.
 - d) Um sistema de videoconferência entre vários usuários localizados em locais distintos. Esse sistema deve permitir a exibição de áudio e vídeo (em “tempo real”) para vários participantes ao mesmo tempo.
 - e) Um sistema de emissão automática de tickets, para usuários do metrô do Rio de Janeiro.

5. (ponto 2.0) Os requisitos abaixo correspondem a um sistema distribuído a ser implementado. Descreva uma solução arquitetônica que contemple tais requisitos. Justifique sua resposta de acordo com os requisitos de qualidade. Observação: a solução pode agregar um ou mais estilos arquitetônicos.

- (1) É um sistema WEB;
- (2) O acesso deve ser feito de maneira segura;
- (3) A interface gráfica deve ser desacoplada do restante da aplicação;
- (4) A interface gráfica deve ser facilmente personalizável;
- (5) O sistema deve implementar persistência de dados;
- (6) As regras do negócio devem ser facilmente evoluídas;
- (7) O sistema deve ser escalável, de acordo com o número de acessos simultâneos.