

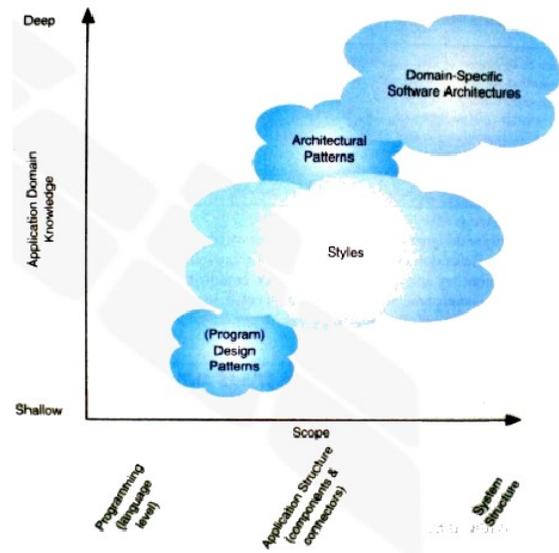
Aluno: \_\_\_\_\_

1ª Avaliação Individual – 2011.2

**Questão 1)** (2,0) Apresente as limitações da Orientação a Objetos enquanto notação para modelagem de arquiteturas de software. Quais os principais motivos da existência de implementações que não seguem fielmente a arquitetura prescrita ? Quais as consequências arquiteturais deste fato ?

**Questão 2)** (2,0) Faça uma análise comparativa entre Componentes e Conectores, apresentando suas semelhanças, diferenças e citando exemplos dos componentes e conectores mais utilizados.

**Questão 3)** (2,0) Com base na figura ao lado explique a diferença entre Design Patterns, Architectural Styles, Architectural Patterns e Domain-Specific Software Architectures. Cite exemplos. Onde os Idiomas de Programação se localizam na figura ao lado ? Porque ?



**Questão 4)** (2,0) Explique o funcionamento dos padrões arquiteturais State-Logic-Display (Three-Tier) e Sense-Compute-Control (Sensor-Controller-Actuator). Identifique as situações onde cada um destes padrões é adequadamente aplicado. Cite exemplos.

**Questão 5)** (2,0) Para cada tabela abaixo identifique o estilo arquitetural descrito, preencha os campos em branco e dê exemplos de sistemas onde a aplicação do estilo é adequada.

<b>Resumo:</b> sequência ordenada de camadas; cada camada oferece um conjunto de serviços que podem ser acessados por programas (sub-componentes) de uma camada acima
<b>Componentes:</b> camadas oferecendo serviços para outras camadas, tipicamente compostas de vários programas (sub-componentes)
<b>Conectores:</b> tipicamente _____
<b>Elementos de Dados:</b> parâmetros que transitam entre as camadas
<b>Topologia:</b> linear para _____ e grafo direcionado acíclico em interpretações mais fracas
<b>Restrições Adicionais:</b> nenhuma
<b>Qualidades Induzidas:</b> estrutura de dependência clara; componentes em uma camada superior são imunes a modificações das camadas inferiores desde que as especificações do serviço não mudem; componentes em uma camada inferior são totalmente independentes de camadas superiores
<b>Usos Típicos:</b> projeto de sistemas operacionais, pilhas de protocolos de rede
<b>Precauções:</b> _____ com muitos níveis podem ser relativamente ineficientes

<b>Resumo:</b> programas distintos são executados, potencialmente de forma _____; os dados são passados, sob a forma de fluxo, de um programa para o próximo
<b>Componentes:</b> programas independentes (_____)
<b>Conectores:</b> roteadores explícitos de fluxos de dados (_____); possivelmente é um serviço disponibilizado pelo sistema operacional
<b>Elementos de Dados:</b> não definidos explicitamente, porém devem ser streams lineares de dados
<b>Topologia:</b> _____, embora bifurcações sejam possíveis
<b>Qualidades Induzidas:</b> _____ são mutuamente independentes. Estruturas simples de chegada e saída de fluxos de dados facilitam novas combinações de _____
<b>Usos Típicos:</b> programação de aplicações baseadas em primitivas de sistemas operacionais
<b>Precauções:</b> quando estruturas complexas de dados precisam ser transferidas entre componentes; quando interatividade entre os programas é necessário
<b>Relacionamento com Linguagens de Programação e Ambientes:</b> Unix shell

Estilo: \_\_\_\_\_  
Exemplos: \_\_\_\_\_

Estilo: \_\_\_\_\_  
Exemplos: \_\_\_\_\_

Boa sorte !