

Atividades Prática – Unidade IV

Curso: Arquitetura de Software Distribuído

Disciplina: Princípios de Arquitetura de Software

Professor: Marcelo Werneck Barbosa

Complete o quadro abaixo com as informações corretas sobre estilos e padrões arquiteturais. Tente preencher o maior número das células da tabela.

Nome do Estilo Arquitetural	Como funciona – Descrição Geral	Exemplo de Aplicação – Usos conhecidos	Benefícios	Desvantagens
<i>Camadas (Layers)</i>	Camadas ajudam a decompor aplicações que podem ser subdivididas em grupos de subtarefas no qual cada subgrupo está em um nível de abstração particular.	Um sistema grande e complexo que demanda decomposição	Reuso de camadas. Suporte para padronização. Dependências são mantidas localmente. Manutenibilidade Camada pode ser trocada facilmente.	Normalmente mais lenta
<i>Sistemas Distribuídos (Broker)</i>	Utilizado para estruturar sistemas de software distribuídos que interagem por chamadas remotas. Um componente broker é responsável por coordenar comunicação, como, enviar solicitações e transmitir resultados e exceções.	Corba e Navegadores WWW	Flexibilidade, escalabilidade. Arquitetura broker é flexível. Objetos podem ser alterados facilmente.	Baixa tolerância a erros do broker. Eficiência limitada.
<i>MVC – Sistemas Interativos</i>	Divide aplicação em três componentes Modelo: Funcionalidades básicas	Usado em aplicações interativas com interface homem-computador	Múltiplas visões do mesmo modelo. Visões sincronizadas (mecanismo de	Em sistemas de baixa complexidade, o MVC pode criar uma complexidade desnecessária;

	<p>e dados</p> <p>Visão: Exibe informação ao usuário</p> <p>Controle: Gerenciam entrada e dados</p>	flexível.	<p>propagação).</p> <p>Controles e visões “plugáveis”.</p> <p>Substituição fácil de “look and feel”.</p> <p>Desenvolvedores de interfaces gráficas focam exclusivamente em seu trabalho, sem se preocupar com lógica do negócio.</p> <p>Desenvolvedores foram na implementação da lógica do negócio sem se preocupar com recursos de interface gráfica.</p>	<p>Exige muita disciplina dos desenvolvedores em relação à separação das camadas;</p> <p>Requer um tempo maior para modelar o sistema</p>
<p><i>Pipes and filters</i> – <i>Sistemas de Fluxos de dados</i></p>	<p>Provê uma estrutura para sistemas que processam fluxos de dados. Possuem dois ou mais componentes de processamento</p> <p>Transformam dados de entrada em dados de saída</p> <p>Transformação de maneira sequencial.</p>	Processamento de fluxos de dados. Sistemas Operacionais (UNIX)	Flexibilidade para mudar os filtros, reuso de filtros, rápida prototipação, eficiência em função de processamento paralelo e não há necessidade de arquivos intermediários.	Overhead na transformação de dados, ganho de eficiência pode ser perdido em função de custo da transferência entre dados e filtros, serializações e trocas de contexto.
<p><i>Blackboard - Repositórios</i></p>	<p>Envolvem fonte de dados compartilhada. Motivação: guardar dados persistentes.</p> <p>Dois elementos principais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elemento de dados central • Múltiplos elementos processadores independentes <p>Quadro negro: elemento central compartilhado</p>	Sistema de Banco de Dados	Suporte a mudanças e experimentação, escalabilidade, reuso de conhecimentos e tolerância a falhas e robustez.	Dificuldade em se estabelecer uma boa estratégia de controle, baixa eficiência e alto esforço de desenvolvimento.