ESPECIFICAÇÃO E T ! ABA"#O P ! $TICO

O%&eti'o (eral) este trabalho prático tem como objetivo a análise dos aspectos de projeto arquitetural, projeto detalhado, implementação e implantação centrados em arquiteturas de software, aplicados no contexto de um sistema moderno, com demandas por requisitos tais como: eficiência, facilidade de evolução, gerência de complexidade, escalabilidade, suporte à heterogeneidade, auto-gerenciamento e adaptação em *run-time*, *dependability* e previsibilidade temporal. O aluno deverá ser capaz de demonstrar senso crítico nas análise das decisões arquiteturais, bem como os benefícios, justificativas e consequências dessas decisões.

For * ato e Produtos a sere * (erados) o trabalho prático será realizado em dupla (entretanto, com notas individuais) e consiste na entrega de um artigo de apresentação da análise arquitetural realizada e na apresentação oral (30 minutos) dos resultados obtidos. Os tópicos a serem apresentados no artigo a na apresentação oral são descritos a seguir, acompanhados de uma descrição do que espera-se que seja apresentado em cada tópico e sugestões para a sua correta realização. O artigo deve seguir o formato padrão para conferências definido pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e disponível para *download* no seu site.

O%&eti'os Es+ec,-icos) o trabalho deve conter uma apresentação geral do sistema em questão, com suas principais demandas funcionais e os requisitos não-funcionais característicos que guiaram as principais decisões arquiteturais. Em seguida o artigo apresentará modelos para as duas *views* mais características (importantes) do sistema, obtidas a partir de dois dos seguintes *viewpoints*: *viewpoint* lógico (estrutural/componente-conector - obrigatório), *viewpoint* de implantação (quando não-trivial), *viewpoint* de concorrência (quando significativo) e *viewpoint* comportamental. Estes dois modelos devem estar descritos na notação de modelagem (linguagem natural, gráficos informais, UML ou ADL's) mais adequada para o sistema em questão, observando sua relação custo-benefício. O próximo passo consiste na análise de um sub-sistema representativo da aplicação (aquele com as funcionalidades mais críticas de acordo com os requisitos não-funcionais) e na realização do projeto detalhado de classes. Deve ser indicado como as decisões arquiteturais utilizadas na *view* estrutural induziram e favoreceram o atendimento das propriedades funcionais e não-funcionais desejadas. O projeto finaliza com uma análise da implementação, indicando os possíveis *architecture-implementation frameworks*, soluções de *middleware* e componentes e conectores COTS (*Commercial Off-The-Shelf*) utilizados.

Dicas Gerais:

- O artigo e os *slides* da apresentação não devem conter erros gramaticais. Utilize um corretor ortográfico e revise o material antes da apresentação. O material deve evidenciar zelo por parte do autor.
- Não dedique muito espaço no texto (e principalmente tempo na apresentação oral) para conceitos, definições e aplicações já vistos em sala de aula. Uma boa apresentação deve trazer novos conhecimentos à turma. Uma boa proporção é 20% de fundamentação teórica e 80% de trabalho realizado.
- Termos em inglês devem estar em itálico (todos e em todas as ocorrências).
- Informe o significado de uma sigla na primeira vez que ela aparecer no texto.
- Tenha cuidado com a qualidade das figuras utilizadas. Todas as figuras, diagramas, tabelas e códigos devem ser citados e explicados no texto. As referências também devem aparecer no texto em algum momento.
- O conteúdo do trabalho deve ser apresentado em um nível de profundidade compatível com aquele utilizado nas aulas.
- Toda apresentação oral deve ter uma conclusão. Não interrompa sua apresentação abruptamente, mas também não gaste cinco minutos nas conclusões.
- O tempo total disponível para a apresentação não deve ser excedido. Recomenda-se, entretanto, fazer uso de todo o tempo disponível. Pratique !

- Utilize com sabedoria os 30 minutos da sua apresentação. Não gaste muito tempo com introduções demasiadamente longas ou aspectos não relevantes ao seu trabalho. Vá direto ao assunto, o que você fez é o mais importante. Uma boa relação é: cinco minutos para a introdução, vinte para o que foi desenvolvido e cinco para a conclusão.

Roteiro do Artigo: a seguir serão descritos os tópicos a serem desenvolvidos no artigo e na apresentação oral, acompanhados de uma descrição dos resultados esperados.

1) Introdução: apresenta uma visão geral do artigo (não do sistema): breve descrição do sistema, qual foi o trabalho realizado e as análises realizadas. O último parágrafo da introdução deve apresentar a estrutura restante do artigo.

2) O Sistema Utilizado (utilize um título descritivo do seu estudo de caso): esta seção apresenta os objetivos do sistema, aspectos importantes do seu ambiente de execução (possíveis integrações com outros sistemas, etc) e os requisitos funcionais e não-funcionais em questão. A seção deve deixar claro quais aspectos funcionais e não-funcionais foram corretamente atendidos pela arquitetura analisada.

3) Projeto Arquitetural: aqui serão apresentadas as duas *views* derivadas do projeto: estrutural (componente-conector) e uma segunda *view*, a ser escolhida pela dupla executora do trabalho. Para a *view* estrutural os seguintes aspectos devem estar claramente descritos: possíveis estilos ou padrões arquiteturais utilizados (isolados ou em conjunto/híbridos), principais componentes com seus respectivos serviços providos e requeridos, principais conectores utilizados (para cada um descrever os conectores básicos utilizados e os valores aplicados nas suas dimensões de variação) e a configuração final obtida. Para cada um destes aspectos é imprescindível explicar qual é o *rationale*.

4) Projeto Detalhado: o sub-sistema mais característico (importante) apresentado na *view* estrutural deve ser selecionado para a análise do projeto detalhado. Neste projeto, eventuais *design patterns* utilizados deverão ser explicados de forma criteriosa. A seção deve apresentar os *design patterns* utilizados, as consequências da sua utilização, o diagrama de classes final da solução e o *rationale* subjacente.

5) Implementação e Implantação: esta seção apresenta como foi realizado o mapeamento do modelo arquitetural nos artefatos de implementação. Todas as tecnologias facilitadores deste mapeamento, tais como *architecture-implementation frameworks* (MVC, *command-pattern*), soluções de *middleware* (EJB, CORBA, .NET, etc) e componentes e conectores COTS (*Commercial Off-The-Shelf*), devem ser apresentadas e justificadas. Os aspectos complexos do processo de implantação devem também estar presentes nesta seção, justificando as decisões de mapeamento de componentes e conectores em *hosts*.

6) Discussão e Conclusões: nesta seção o projeto deve ser discutido e soluções alternativas sugeridas. Os pontos fortes e fracos devem ser analisados a partir de uma visão comparativa crítica. É preciso discutir, ou seja, não é suficiente somente repetir a introdução com outras palavras :)

Datas de Entrega:
02 de Setembro de 2011 - 1a entrega: visão geral do sistema + descrição dos principais módulos
21 de Outubro de 2011 - 2a entrega: duas visões arquiteturais + início do detalhamento de um dos módulos
02 de Dezembro de 2011 - 3a entrega: detalhamento completo do módulo + apresentação

Temas:

-
-
-
-
-
-

Observações:

- O artigo deve ser entregue impresso no momento da apresentação.
- Não haverá mudança na data da apresentação.
- Para eventuais dúvidas contacte o professor: sandroandrade@ifba.edu.br

Boa sorte !