

UML NOS PROCESSOS DE SOFTWARE EM GOIÁS

BOFF, Glauber ⁱ; **OLIVEIRA**, Juliano Lopes de ⁱⁱ;

Palavras-chave: UML, Processo de Software, Orientação a Objetos.

1. INTRODUÇÃO

A UML é uma linguagem de modelagem, ou seja, uma linguagem cujo vocabulário e regras têm seu foco voltado para a representação conceitual e física de um sistema. Portanto, uma linguagem de modelagem, como a UML, é uma linguagem-padrão para a elaboração da estrutura de projetos de software.

Para atingir certo nível de qualidade em um produto, deve-se fazer um acompanhamento durante todas as fases do desenvolvimento, e não apenas nas fases finais. Assim, aplicar um processo de desenvolvimento do produto torna-se essencial para que o produto final seja de qualidade.

A UML pode ser utilizada em todas as fases de desenvolvimento do software, com o objetivo de comunicar a estrutura e o comportamento desejado de um sistema, visualizar e controlar sua arquitetura ou compreender melhor o sistema que está sendo elaborado [RAT2004].

Neste projeto de pesquisa, o aluno irá pesquisar a UML e suas ferramentas, analisando como elas podem influenciar no desenvolvimento de softwares em empresas de pequeno porte do estado de Goiás e quais as suas vantagens para tais empresas.

Ao final do projeto, deverá ser criado um tutorial de aplicação da modelagem utilizando-se a UML. Este tutorial poderá ser utilizado nas pequenas empresas goianas para poderem adaptar seus processos de desenvolvimento ao uso da modelagem, visando assim o desenvolvimento de sistemas de qualidade e com a menor quantidade de erros possível.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste projeto de pesquisa, inicialmente o aluno dedicou-se ao estudo dos conceitos relacionados à modelagem de sistemas orientados a objetos utilizando a linguagem UML (Unified Modeling Language). Para isso foi necessária a pesquisa de bibliografias relacionadas ao tema. Os principais materiais utilizados foram o Guia do Usuário de UML [GRA], livro este elaborado pelos próprios criadores da linguagem. Outra importante fonte para pesquisa foi o site oficial da UML[OMG2005], que apresenta os mais variados tópicos relacionados ao assunto, como tutoriais e pesquisas.

A parte prática do projeto de pesquisa esteve relacionada ao estudo e acompanhamento do processo de desenvolvimento de software implantado na

empresa Estratégia Tecnologia de Informação, bem como a aplicação de toda a teoria estudada nas fases iniciais do projeto.

Na empresa citada acima, o aluno determinou qual o modelo de processo de desenvolvimento seria utilizado. O modelo que mais se adequava às características do sistema que estava sendo desenvolvido era o modelo incremental. A partir daí, a sequência de tarefas definidas para este processo começou a ser executada, dando ênfase à análise e projeto utilizando a linguagem de modelagem UML como ferramenta. Utilizando-se de todo o conhecimento obtido ao longo do projeto, o aluno criou um pequeno tutorial prático trazendo as vantagens de se utilizar a linguagem de modelagem UML e como ela deve ser utilizada no desenvolvimento de software.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com o projeto de pesquisa se referem ao estudo e aplicação das técnicas de modelagem utilizando a linguagem UML, assim como a construção de um tutorial de utilização da linguagem baseado em um estudo de caso.

O estudo de caso baseia-se no em um sistema de suporte técnico ao usuário (também conhecido como HelpDesk), sendo que o aluno participa do desenvolvimento do mesmo. O sistema possuirá diversos tipos de usuários que serão separados de acordo com o tipo de papel que desempenham. Basicamente, o sistema deverá atender aos usuários que apresentem dúvidas, reclamações ou sugestões com relação à utilização do sistema Bovcorte, um sistema que está sendo desenvolvido pela empresa citada anteriormente em parceria com o CNPq. Essas dúvidas, reclamações ou sugestões deverão ser então analisadas e solucionadas pelos funcionários responsáveis.

Como visto anteriormente, a modelagem não serve apenas para entender o sistema e visualizar como ele deverá ser ou se comportar, mas também seus modelos serão os guias na implementação do projeto e serão usados para a documentação do resultado final.

Com o estudo e análise das principais características de cada um dos nove casos de uso definidos pela UML, definiu-se quais dos diagramas seriam viáveis de serem construídos, buscando seguir uma metodologia de desenvolvimento ágil e o modelo de processo incremental. Sendo assim, a modelagem proposta foi feita utilizando-se os seguintes diagramas da UML: diagramas de caso de uso, classes e colaboração.

O diagrama de casos de uso foi escolhido por fornecer um grau de abstração que permite a visualização e compreensão das funcionalidades do sistema. Após a

construção do modelo de casos de uso, o restante do projeto pode ser guiado baseando-se neste modelo.

Já o diagrama de classes foi escolhido por nos fornecer uma visão estática dos objetos que compõem o projeto. Por assemelhar-se ao modelo de dados, ele permite que o mapeamento objeto-relacional seja facilitado.

O diagrama de colaboração é utilizado para capturar o comportamento de um caso de uso, ou seja, mostra a interação entre os objetos, apresentando os objetos que participam da interação e a seqüência das mensagens trocadas entre eles.

4. CONCLUSÃO

Com este projeto de pesquisa, nota-se como é importante que as empresas adotem um modelo de processo de desenvolvimento de software eficiente, visando racionalizar as diversas tarefas realizadas. A modelagem de sistemas utilizando a UML é uma técnica que surgiu para ajudar e facilitar o desenvolvimento de um produto de qualidade, o que é fundamental hoje em dia.

A maioria das pequenas empresas goianas ainda não apresenta qualquer sinal de utilização de técnicas de modelagem de sistemas. Tais empresas devem buscar melhorar a forma como desenvolvem software, caso contrário, elas ficarão ultrapassadas e serão extintas do mercado rapidamente. O tutorial prático desenvolvido ao longo deste projeto serve como um guia para que tais empresas se adaptem ao uso de técnicas de modelagem utilizando a UML.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [GRA2000] Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson. UML, guia do usuário. Rio de Janeiro, ed. Campus, 2000.
- [RAT2004] Rational Software's UML Resource Page, disponível em: <http://www.rational.com/uml/index.jsp>. Acessado em Julho de 2005.
- [OMG2005] OMG, Object Management Group. UML™ Resource Page. Disponível em: <http://www.uml.org>. Acessado em Julho de 2005.

ⁱ Voluntário de Iniciação Científica. Instituto de Informática – glauber@inf.ufg.br

ⁱⁱ Orientador/Instituto de Informática/UFG, juliano@inf.ufg.br