

# UMA ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS DE MODELAGEM UTILIZANDO A NOTAÇÃO UML

Ciências Exatas e da Terra

André Luís da Costa Nascimento

Leonardo Gresta Paulino Murta

Departamento de Ciência da Computação

Classificação:

Código do relato: TCC1425

(0) desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas para melhoria da aprendizagem;

(3) pesquisa bibliográfica para integração de conteúdos inovadores ao ensino da disciplina;

(0) desenvolvimento de procedimento metodológico para implementação em sala de aula;

(0) aplicação de procedimento metodológico em sala de aula;

(2) desenvolvimento de recursos didático-pedagógicos auxiliares ou complementares à sala de aula formal.

( ) outros \_\_\_\_\_ (indicar).

A disciplina de Engenharia de Software I tem por objetivo ensinar aos alunos técnicas de modelagem orientada a objetos segundo a notação Unified Modeling Language (UML). Atualmente, a utilização de UML como notação de modelagem é amplamente aceita tanto no mundo acadêmico quanto na indústria, e tem como principal propósito servir como uma documentação do problema e da solução a ser implementada em software.

Contudo, apesar da notação UML ser uma unanimidade, não existe consenso em relação ao processo a ser utilizado para se obter o modelo UML. Um modelo UML é composto por mais de uma dezena de diferentes tipos de diagrama que podem ser refinados sucessivamente para permitir a transformação dos requisitos do cliente em uma especificação detalhada do software. Cada fonte bibliográfica de Engenharia de Software sugere uma ordem diferente para a construção dos diagramas que compõem o modelo UML de um software. Por exemplo, Pressman [1] sugere ao engenheiro de software primeiramente desenvolver os casos de uso, seguindo por diagrama de atividades, que permite ao modelador representar o fluxo de atividades descrito pelo caso de uso. Esta escolha do Pressman não é unânime.

O objetivo deste trabalho é o estudo da literatura pertinente para levantar as similaridades

e diferenças no que tange a forma de elaboração dos modelos UML. Ao compilar todas as seqüências de criação e refino de diagramas, descritas pelos diferentes autores da área, é possível formar um grande grafo. Neste grafo, cada nó representa um diagrama no processo de modelagem UML e cada aresta a próxima sugestão de diagrama a ser elaborado ao término do atual diagrama, de acordo com a visão de um autor específico. Além disso, esse grafo pode ser tratado em diferentes níveis de abstração, pois a própria construção de um diagrama ocorre segundo diferentes listas de prioridades de acordo com a fonte bibliográfica. O resultado deste trabalho auxiliará os alunos a desenvolver com maior segurança, agilidade e confiabilidade modelos de acordo com a notação UML, utilizando artefatos e metodologias de acordo com referências bibliográficas reconhecidas internacionalmente.

Nessa etapa inicial do trabalho está prevista a análise de algumas referências bibliográficas relevantes, como Pressman [1], Sommerville [2], Pfleeger [3], Larman [4], Ambler [5], McLaughlin [6], entre outros. Em uma etapa futura, será construída uma ferramenta de apoio que permita navegar no grafo gerado e visualizar a recomendação dada pelos diferentes autores quanto aos próximos passos num processo de modelagem UML.

## Bibliografia

1. Pressman, R.S., *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. 6th. ed. 2005: McGraw-Hill.
2. Sommerville, I., *Software Engineering*. 8th ed. 2006: Addison-Wesley.
3. Pfleeger, S.L. and J.M. Atlee, *Software Engineering*. 3rd. ed. 2005: Prentice Hall.
4. Larman, C., *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development*. 3rd. ed. 2005: Pearson.
5. Ambler, S.W., *The Object Primer: Agile Model-Driven Development with UML 2.0* 3rd. ed. 2004: Cambridge University Press.
6. McLaughlin, B.D., G. Pollice, and D. West, *Head First Object-Oriented Analysis and Design*. 2006: O'Reilly.