

Projeto 6.52

Uma Arquitetura de Processos para CMMI Nível 3 e ISO 9001:2000 Baseada no RUP

Carlo Giovano da Silva Pires; Fabiana Gomes Marinho; Francisca Márcia Gomes Sampaio Gonçalves; Tatiana Cavalcanti Monteiro

{cgiovano, fabiana, marcia, tatiana}@atlantico.com.br

1. Objetivos e Justificativas

O projeto faz parte do programa de melhoria do Instituto Atlântico, cujo objetivo foi desenvolver um repositório de processos para que os colaboradores utilizassem como diretrizes para executar suas atividades, sempre alinhados com a norma ISO 9001:2000 e com o CMMi-SW nível 3.

O projeto utilizou o RUP (Rational Unified Process) e a UML (Unified Modeling Language) como base para a representação e estruturação da definição da arquitetura de processos.

2. Metodologia da Execução

Os processos do Instituto Atlântico foram definidos baseados na arquitetura de processos disponibilizada pelo RUP. O RUP foi escolhido por fornecer uma notação formal para a definição de processos, uma abordagem disciplinada para atribuir tarefas e responsabilidades e utilizar a notação da UML. Além disso, é amplamente utilizado e difundido, facilitando o entendimento da estrutura e notações do processo. Nesse contexto, os processos do Instituto Atlântico são definidos através de um modelo orientado a objetos e descritos com o uso de UML, de uma forma similar à modelagem de software.

Visando a definição e institucionalização de processos que reflitam diretamente as práticas dos níveis 2 e 3 do CMMi-SW e da ISO 9001:2000, fez-se necessário o estudo das interdependências para que não houvesse necessidade de redefinição e conseqüente re-trabalho. A Figura 1 mostra a interação dos processos do Instituto Atlântico. A arquitetura de processos é composta de 30 processos classificados em cinco áreas principais: organizacional (3 processos), gestão de projetos (5 processos), suporte (5 processos), engenharia (10 processos) e administrativo-financeira (7 processos).

Sistema de Gestão da Qualidade

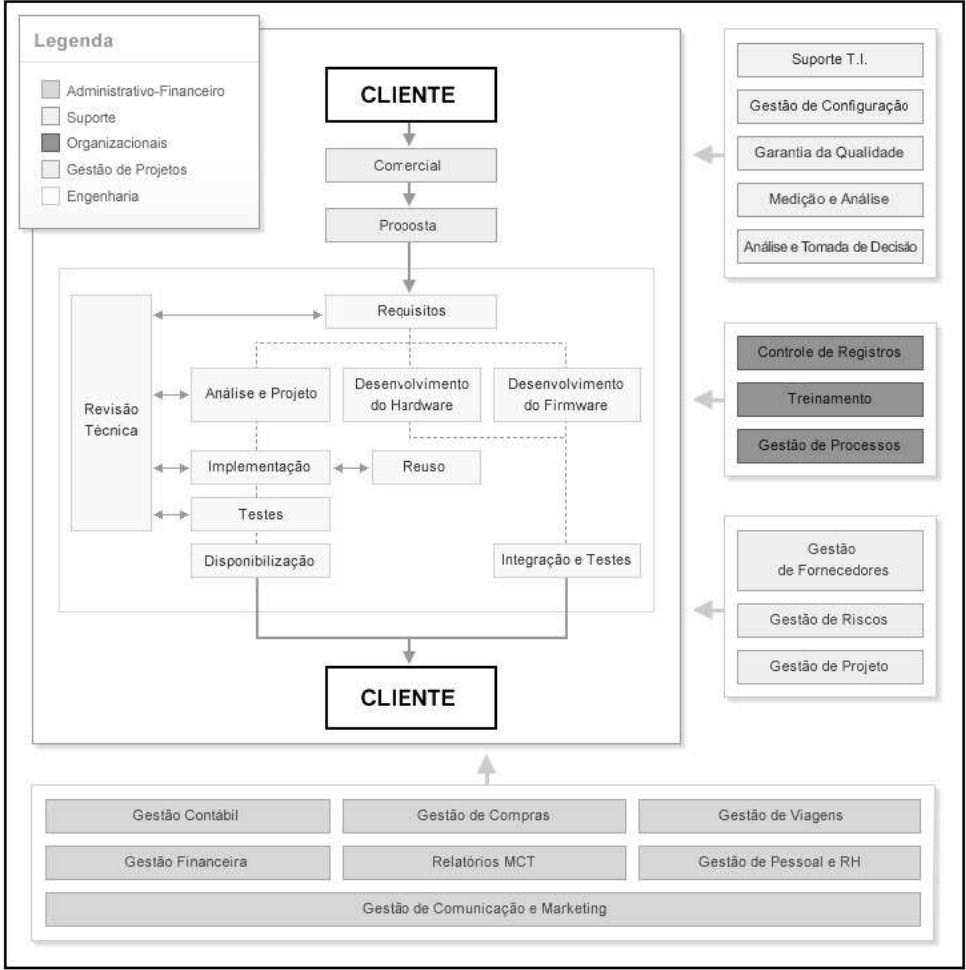


Figura 1: arquitetura de processos do Instituto Atlântico

Este repositório é composto por processos, macroatividades, procedimentos, templates e orientações.

Cada processo está representado por meio de fluxos de trabalho que mostram uma seqüência significativa de grupos de atividades que produz um determinado resultado. Cada grupo de atividades é descrito por um diagrama que detalha o fluxo de trabalho. Esses diagramas mostram todas as atividades do grupo, os papéis envolvidos e os artefatos de entrada e saída. Um artefato é um produto de trabalho do processo. Os papéis usam os artefatos na execução das atividades. Os templates são modelos préformatados que auxiliam na produção de artefatos e as orientações apresentam técnicas importantes na execução de atividades e produção de artefatos.

3. Resultados Relevantes

O RUP e a UML foram adotados como base para a representação e estruturação dos processos. Essa abordagem apresentou os seguintes benefícios:

- representação formal dos processos com base em UML;
- reutilização de estrutura de processos comprovada;
- fácil leitura e entendimento dos processos, atividades, papéis e artefatos pelos colaboradores existentes e pelos colaboradores novos. Os colaboradores antigos já utilizavam fortemente o RUP e UML, colaboradores contratados normalmente já tinham conhecimento prático ou acadêmico de RUP e UML;
- reutilização de processos já existentes no próprio RUP;
- uniformidade de estrutura e representação entre os processos (disciplinas), já existentes e aproveitadas do próprio RUP e os processos específicos do CMMi-SW nível 2 e 3 e ISO 9001:2000.

A proposta deste trabalho ofereceu diretrizes gerais para auxiliar os engenheiros de software na estruturação de uma arquitetura de processos utilizando o RUP e a UML.

Como fruto deste trabalho três dissertações de mestrado foram defendidas:

- Ponto de Caso de Uso Técnicos (TUCP): Uma Extensão da UCP
- Um Processo de Gerenciamento de Riscos para Projetos de Software
- Um Modelo para Aplicação de Metapadrões e Padrões no Desenvolvimento de Software.

Além disso, foram publicados os seguintes artigos:

- TUCP: Uma extensão da técnica UCP
- Um Mapeamento entre Six Sigma e CMMI
- Padrões de Requisitos para Especificação de Casos de Uso em Sistemas de Informação.

Todo o corpo funcional da organização foi treinado, de acordo com a atividade desempenhada. Foi criado um Programa de Treinamento na Organização para melhor gerenciar as necessidades de treinamentos tanto nos processos criados quanto em tecnologias e ferramentas homologadas para uso na instituição.

4. Aplicabilidade dos Resultados e Principais Impactos

O repositório dos processos está disponível na intranet e acessível a todos os colaboradores. O material disponível neste repositório possibilita o entendimento dos processos definidos e, garante que todos estejam utilizando a última versão dos processos.

5. Características Inovadoras

É sabido que a maioria das organizações utiliza uma descrição proprietária informal na definição de seus processos, dificultando o entendimento e implementação dos mesmos. Entretanto, o Instituto Atlântico adotou o RUP na descrição de seus processos, fornecendo uma notação formal para atingir sua meta. Além disso, o RUP é amplamente utilizado e difundido, facilitando o entendimento da estrutura e notações do processo.

6. Conclusão e Perspectivas Futuras

A motivação para a realização deste trabalho foi divulgar a experiência do Instituto Atlântico no processo de definição e institucionalização da sua arquitetura de processos que culminou com a certificação ISO 9001:2000 e CMMI-SW nível 3.

Nossas perspectivas futuras são melhorar continuamente os processos gerados, alinhando os mesmos a outros modelos e normas que venham ser adotados no Instituto Atlântico. Além disso, pretendemos montar uma base de conhecimento consistente e que dê suporte aos novos projetos.

7. Referências Bibliográficas

[1] CMMI Product Team. Capability Maturity Model Integration, version 1.1. CMMI for Software Engineering (CMMI-SW/IPPD, v1.1) Staged Representation. – Software Engineering Institute, 2002.

[2] KULPA, Margaret K.; JOHNSON, Kent A., Interpreting the CMMI: a process improvement approach. – Florida, 2003.

- [3] Pollice, Gary. Using the Rational Unified Process for Small Projects: Expanding Upon extreme Programming. Rational Software White Paper.
- [4] Sommerville, Ian. Software Engineering, 6th Edition, Addison- Wesley Publishers Ltd., 2001. ISBN 0-201-39815-X.
- [5] Rational Unified Process Tutorial. Versão 2002 05 00.
- [6] Kruchten, Philippe. Rational Unified Process made easy: A practioner's guide to the RUP, Addison-Wesley Publishers Ltda. 2003.
- [7] Rumbaugh, J., Booch, G., Jacobson, I. UML Guia do Usuário. Editora Campus. 2000.
- [8] NBR ISO 9000, 2000a, Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário.