

Gestão do Conhecimento durante o Processo de Desenvolvimento de Software

Aline Gomes Santos¹, Paulo Roberto Samarani²

¹ Acadêmico do Curso de Sistemas de Informação da ULBRA Guaíba
< alinnegs@gmail.com >

² Professor Orientador do Curso de Sistemas de Informação da ULBRA Guaíba
< paulosamarani@gmail.com >

Resumo: Este modelo de artigo serve para que os alunos do curso de Sistemas de Informação padronizem a elaboração e publicação dos artigos apresentados no Seminário de Andamento de TCC. Este modelo utiliza o recurso de "Estilos" do MS-Word, facilitando desta forma a formatação do documento pelo autor. Os nomes dos capítulos/Seções são ilustrativos, pois dependendo do trabalho o aluno estruturará o trabalho de forma específica e adequada.

Abstract:

1 - INTRODUÇÃO

O trabalho abordará algumas metodologias de teste de *software* e o foco será demonstrar os benefícios de utilizar os testes de *software* em empresas de desenvolvimento de *software* de pequeno porte.

OBJETIVOS DO TRABALHO

O principal objetivo do trabalho será a importância processo de testes de *software* em um projeto de desenvolvimento de *software* e os benefícios que esse processo trará a empresa. Benefícios como: a garantia da qualidade do produto a ser entregue, obter menor custo do projeto, credibilidade com seus clientes e no mercado de TI (Tecnologia da Informação).

Será realizado um estudo de caso de metodologias de teste, modelos de processos e boas práticas que poderão ser aplicadas no processo de teste de

uma empresa de pequeno porte. Através desse estudo será realizada uma análise das informações coletadas avaliando os processos que melhor atendam uma empresa de pequeno porte a entregar com qualidade o seu produto levando em conta que os objetivos das empresas de pequeno porte é realizar projetos em tempos curtos e utilizando um quadro pequeno de recursos humanos.

O objetivo dos testes é garantir que o *software* seja entregue como foi especificado pelo cliente com o mínimo de defeitos. Para a realização dos testes são utilizadas algumas técnicas de verificação como inspeção, revisão de produtos, “*walkthroughs*” baseados em reuniões e “*check lists*” que auxiliam na identificação de defeitos de elaborações, descumprimento de padrões e das boas praticas. Devem ser realizados em documentos produzidos, planos, códigos, especificações, requisitos e etc. sempre antes da execução de testes. As técnicas acima utilizadas com os testes aumentam a qualidade do *software* a desenvolvido.

“A qualidade do *software* depende do investimento feito no processo de teste”.

2 - REFERENCIAL TEÓRICO

Modelo IDEAL

O modelo IDEAL tem como objetivo fornecer um guia para direcionar iniciativas de programas de melhoria através de um longo e integrado plano para iniciação e gerenciamento. Este modelo é definido por 5 fases: Iniciação, Diagnóstico, Estabelecimento, Ação e Lições Aprendidas.

As principais atividades de cada fase são exibidas na figura 1.

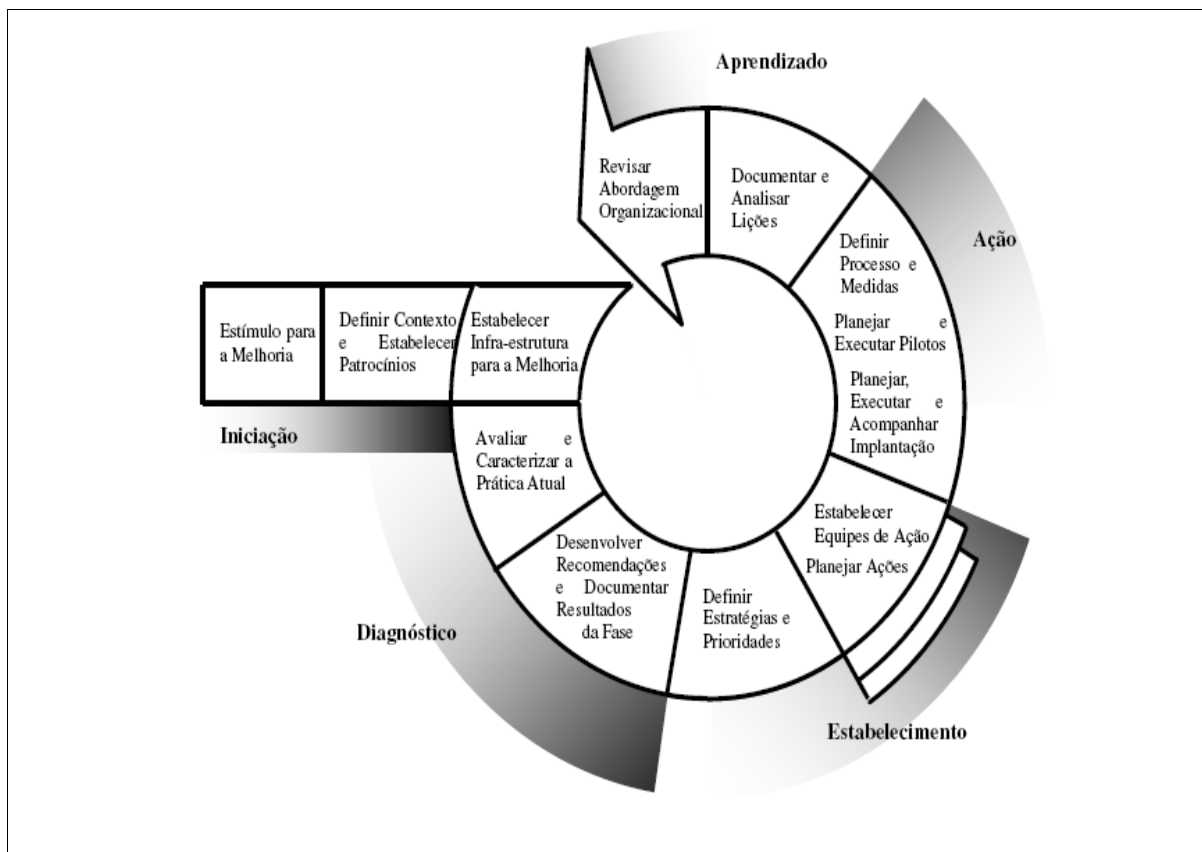


Figura 1 – Fases do IDEAL

Iniciação

O objetivo dessa etapa é criar um plano de melhoria do processo de teste. Nessa etapa será definida a infra-estrutura, responsabilidades e recursos (humanos e físicos).

Serão definidas as metas a serem alcançadas através do processo de teste baseadas nas necessidades de negócios da empresa. As metas serão refinadas para posterior utilização na criação de planos e casos de testes na fase de Estabelecimento.

Diagnostico

Objetivo: Estabelecer um *baseline* do estado atual da empresa. Serão utilizados os resultados, recomendações dos validadores e outras iniciativas de melhorias para o plano de ação.

Estabelecimento

As decisões de implementação da empresa são priorizadas e são desenvolvidas soluções para as estratégias.

A versão inicial do plano de melhoria do processo de teste será elaborado de acordo com a visão da empresa, plano estratégico de negócios e lições apreendidas de experiências passadas.

Durante esta fase, objetivos mensuráveis definidos a partir de objetivos gerais que foram definidos na fase de iniciação, estes objetivos mensuráveis serão incluídos na versão final do plano de ação do programa de melhoria do processo de teste. Métricas necessárias para monitorar o processo são definidas, os recursos são obtidos e treinamentos fornecidos para o grupo de trabalhos técnico. O Plano de ação definido irá guiar as atividades de melhoria endereçando a prioridade das recomendações da fase de diagnóstico. Também durante essa fase *templates* de plano de ação são criados e disponibilizados para os grupos de trabalhos técnicos.

Ação

Nessa fase soluções endereçadas para os pontos de melhoria diagnosticados durante a fase de diagnóstico são criadas, testadas e implantadas na empresa. Planos serão desenvolvidos para execução de pilotos a fim de testar e avaliar os processos novos alterados.

Depois que os pilotos são realizados com sucesso e determinada aceitação de adoção quanto ao novo/alterado processo, a implantação, institucionalização e planos para extensão são desenvolvidos e executados.

Aprendizagem

O objetivo dessa fase é fazer com que o próximo passo atrás do modelo IDEAL seja mais efetivo. Neste momento, soluções já foram desenvolvidas, lições já foram aprendidas, métricas coletadas e objetivos alcançados. Os artefatos são adicionados à base de dados do processo que irá se tornar uma fonte de informação para as pessoas envolvidas no próximo passo do modelo.

Teste de Software e a norma ISO/IEC 12207

A atividade de teste de software esta inserida nos processos fundamentais do ciclo de vida da norma ISO/IEC 12207 (ISO, 1995), mais especificadamente no processo de desenvolvimento.

A primeira atividade relacionada ao teste de software é a de codificação. O teste de software no momento do desenvolvimento tem como objetivo testar cada unidade do software e da base de dados, assegurando que satisfaçam os requisitos estabelecidos. A fase de teste que deve ser conduzida é o teste de unidade no qual as técnicas mais utilizadas a estrutural e a com base em erros, muito embora o uso de critérios da técnica funcional possa enriquecer essa atividade, dando o aspecto complementar entre elas.

As próximas atividades no processo de desenvolvimento que envolve a atividade de teste são integração do software e teste de qualificação do software. Portanto a fase que deve ser conduzida é o teste de integração, no qual, além da técnica funcional, poderiam ser usados outros critérios estruturais com base na estrutura do software ou mesmo critérios mais rigorosos (Delamaro, 1997).

As outras atividades do processo de desenvolvimento relacionadas à atividade de teste são integração do sistema e teste de qualificação do sistema. Nesse momento a fase de teste está em andamento é o teste do sistema, no qual a técnica mais utilizada é a funcional, uma vez que o objetivo é mostrar que o software atende aos requisitos estabelecidos.

Além do processo de desenvolvimento, a atividade de teste também está presente no processo de operação da norma 12207, que trata de novas versões de software depois que este já está em operação. Nesse caso as fases de teste devem se repetir para que a nova versão seja adequadamente testada, além de testes de regressão que devem ser aplicados para garantir que as partes do software que permaneceram inalteradas continuem funcionando bem com as mudanças ocorridas (Rocha 2001).

Todos os procedimentos e resultados de este devem ser documentados. O produto em teste e os resultados da atividade de teste devem ser avaliados conforme diretrizes preestabelecidas. Exemplo: Após o teste de unidade, os seguintes aspectos podem ser considerados:

- Rastreabilidade para os requisitos e projeto;
- Consistência externa com os requisitos e com o projeto;
- Consistência interna entre os requisitos do produto;

- Abrangência do teste;
- Adequação dos métodos e padrões de codificação utilizados;
- Viabilidade de integração e teste do produto;
- Viabilidade de operação e manutenção.

Para embasar as propostas que serão apresentadas neste trabalho foi levantado o estado da arte sobre as tecnologias...



Figura 1 – Organização do SCORM

3 - SOLUÇÃO PROPOSTA

DIAGRAMAS

Serão apresentados os seguintes diagramas UML para representar a solução proposta...

4 - CONCLUSÃO

Este trabalho realizará um estudo preliminar: Começa com o reconhecimento do problema (qual?) e a identificação da necessidade (qual?). Durante essa fase será validada a necessidade e o projeto será apresentado para validação da empresa. Serão exploradas as hipóteses de solução para atender as necessidades e então será selecionada a hipótese considerada mais viável e que atenda melhor as necessidades identificadas, essa solução será orçada e seus benefícios serão apurados. Durante essa fase será realizado um estudo de custos *versus* benefícios para apoiar o processo de decisão.

Definir os passos necessários para o término do teu trabalho de TCC I

Detalhar mais e explicar os passos definidos no teu cronograma, por exemplo.

PROPOSTA PARA TCC-II

A segunda fase do projeto terá como objetivo a implantação do processo de teste paralelamente ao processo de desenvolvimento através de um estudo de caso.

5 - BIBLIOGRAFIA

Colocar exclusivamente a referência das obras citadas de acordo com as normas da ABNT.

Exemplo:

LAUDON, Kenneth; LAUDON Jane Price. **Sistemas de Informação**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

No texto a referência acima deve ser feita da seguinte forma (LAUDON, 1999)