

Qualidade de Software

UNIDADE IV – A Gerência de Risco na Qualidade de Software

Luiz Leão – luizleao@gmail.com

<http://www.luizleao.com>



Estácio

Conteúdo da Unidade

- Princípios da Gerência de Risco
- Atividades da Gerência de Risco
- Aplicação nos Modelos de Qualidade de Processo de Software



Princípios da Gerência de Risco

The background features a light blue gradient with several overlapping, semi-transparent wavy bands in shades of blue and green. In the lower right quadrant, there is a subtle grid pattern of thin white lines. The overall aesthetic is clean and modern, typical of a professional presentation slide.

Objetivos

- Proporcionar uma visão geral do processo de gerência de risco.
- Compreender as atividades da gerência de risco.
- Conhecer a aplicabilidade da gerência de risco nos modelos de qualidade de software.

Introdução

- Neste estudo, pretende-se enfatizar que o gerenciamento de risco é fator de grande importância e utilidade no alcance da maturidade organizacional.
- A prática de atividades de identificação, análise, planejamento e monitoração de riscos devem ser realizadas de forma sistematizada e controlada durante todo o processo de desenvolvimento de software.

Introdução

- Ressalta-se a necessidade de avaliações constantes e contínuas dos fatores e eventos associados a cada risco priorizado, como uma forma de:
 - Implementar a melhoria
 - Garantir a qualidade do processo de desenvolvimento de software.
- Veremos, ainda, alguns dos riscos de software mais comuns de ocorrerem no ambiente organizacional.
- E o que é risco?

Conceito de Risco

- “Haverá um número maior de mudanças de requisitos do que o previsto”.
- “O hardware essencial ao projeto não será entregue dentro do prazo”.
- “O Pessoal experiente deixará o projeto antes do seu término”.
- “Haverá mudança na gerência da organização com diferentes prioridades”.
- “A tecnologia sobre a qual foi construído foi superada por uma nova tecnologia”.
- “Um produto concorrente foi lançado no mercado antes da conclusão do sistema”.
- “As ferramentas CASE que apoiam o projeto não funcionam conforme o previsto”.
- “As especificações das interfaces essenciais não estarão disponíveis dentro do prazo”.
- “O tamanho do sistema foi subestimado”.
- Esses exemplos são riscos?

Riscos de Projeto

- São um conjunto de eventos que podem ocorrer sob a forma de ameaças ou de oportunidades que, caso se concretizem, influenciam o objetivo do projeto, negativamente ou positivamente.
- Diante desse cenários as ações de gerenciamento dos riscos visam:
 - Maximizar os eventos positivos
 - Minimizar as consequências dos eventos negativos

Classificação dos Riscos de Software

- Quanto a natureza
 - **Riscos de Projeto:** Pode comprometer o cronograma ou recursos do projeto.
 - **Riscos de Produto:** Afetam a qualidade ou desempenho do software desenvolvido.
 - **Riscos de Negócio:** Afetam a organização que desenvolve ou adquire o software.

Classificação dos Riscos de Software

- Quanto a probabilidade
 - Conhecidos
 - Previsíveis
 - Imprevisíveis
- A probabilidade é a chance de ocorrer e o impacto é o efeito sobre o objetivo do projeto, caso o evento ou condição de risco venha se manifestar.

Gerenciamento de Risco

- Tem por objetivo:
 - Maximizar os resultados dos eventos positivos
 - Minimizar as consequências dos eventos negativos.
- No início do projeto, são maiores as incertezas e estas vão diminuindo à medida que avançamos no seu desenvolvimento.
- O impacto dos riscos, ao contrário, aumenta à medida que o tempo passa e se caminha para as fases finais do projeto.

Atividades da Gerência de Risco

The background features a light blue gradient with several overlapping, semi-transparent wavy bands in shades of blue and green. In the bottom right corner, there is a grid of thin white lines that curves and fades into the background.

Atividades da Gerência de Risco

- O plano de gerenciamento de riscos é parte integrante e essencial do processo de desenvolvimento de software.
- Dessa forma, as atividades de gerenciamento de riscos, bem como seus custos, devem ser adequadas a cada projeto em particular:
 - Planejamento de Gerência de Riscos
 - Identificação de Riscos
 - Análise de Riscos
 - Qualitativa
 - Quantitativa
 - Planejamento de Resposta de Risco
 - Monitoramento e Controle de Risco

Atividades de Risco

- **Planejamento de Risco:** Elaboração de planos para cuidar dos riscos evitando-os ou minimizando seus efeitos no projeto.
- **Identificação de Riscos:** Descoberta dos riscos potenciais para o projeto, produto e negócios.
- **Análise de Riscos:** Capacidade de compreender, analisar, estimar e avaliar as dimensões de cada fator de risco individual e o seu peso para o conjunto.
- **Monitoração de Riscos:** Observação da efetividade dos planos de ação na execução do desenvolvimento do projeto de software.

Atividades de Risco

- À medida que mais informações sobre os riscos se tornarem disponíveis, os riscos deverão ser analisados novamente e novas prioridades deverão ser estabelecidas.
- Na identificação de riscos, podem surgir até 6 (seis) tipos de riscos e, para auxiliar o processo de descoberta, pode ser aplicada uma abordagem de brainstorming ou a própria experiência.

Atividades de Risco

- 6 tipos de riscos
 - **Tecnologia:** Componentes de software não devem ser reusados porque contêm defeitos que limitam sua funcionalidade.
 - **Pessoal:** É impossível recrutar pessoal com as habilidades necessárias.
 - **Organizacional:** Problemas financeiros na organização geram reduções no orçamento do projeto.
 - **Ferramenta:** O código gerado pelas ferramentas CASE é ineficiente.
 - **Requisitos:** Os clientes não compreendem o impacto das mudanças de requisitos.
 - **Estimativas:** O prazo necessário para desenvolver o software foi subestimado.
- No momento de identificação dos tipos de risco, a técnica de checklist pode ser usada como apoio ao processo.

Atividades de Risco

- Durante o processo de análise de riscos, você deve fazer uma avaliação de sua probabilidade e seriedade.
- As avaliações não precisam ser numéricas, mas devem basear-se em um número de faixas.
 - Muito Baixa (< 10%)
 - Baixa (10 – 25%)
 - Média (25 – 50%)
 - Alta (50 – 75%)
 - Muito Alta (> 75%)

Fatores de Risco

- Os efeitos do risco podem ser avaliados como catastróficos, sérios, toleráveis ou insignificantes, veja o exemplo:

Risco	Probabilidade	Seriedade
O tempo necessário para desenvolver o software foi subestimado.	Acima da média	Sérios
As ferramentas CASE não podem ser integradas	Acima da média	Toleráveis
A taxa de reparo de defeitos foi subestimada	Média	Toleráveis
O código gerado pelas ferramentas CASE é ineficiente.	Média	Insignificante

Fatores de Risco

- Após análise e classificação dos riscos, você deve avaliar os mais significativos a partir da combinação da probabilidade da ocorrência do risco e de seus efeitos ou seriedades.
- O processo de planejamento de riscos requer estratégias para gerenciá-los.
- As estratégias podem ser categorizadas em:
 - De prevenção: A ocorrência de riscos é reduzida.
 - De minimização: O impacto do risco será reduzido.
 - De contingência: O efeito do risco é forte, mas existe uma alternativa para lidar com o problema.

Fatores de Risco

- Mas o que devo fazer ao detectar os riscos? Leia a seguir a tabela de estratégias de gerenciamento de riscos, com alguns exemplos de riscos e como proceder caso ocorram:

Risco	Estratégia
Problemas financeiros na organização	Preparar documento para a gerência superior informando a importância e a relevância do projeto para a empresa, a fim de conquistar a concordância e conscientização dos riscos encontrados.
Problemas de recrutamento	Devem ser comunicados ao cliente a fim de alertar sobre as dificuldades potenciais e a possibilidade de atrasos nas entregas.
Doença de pessoal da equipe	Suscita a necessidade de reorganizar a equipe de maneira que haja maior superposição de trabalho e compartilhamento de atividades.
Componentes com defeito	Devem-se substituir componentes parcialmente defeituosos por novos e de confiabilidade reconhecida.

Fatores de Risco

- Devem-se substituir componentes parcialmente defeituosos por novos e de confiabilidade reconhecida.
- A monitoração de riscos envolve a avaliação regular daqueles que forem identificados para decidir se eles estão ou não se tornando mais ou menos prováveis e se os efeitos dos mesmos mudaram.
- Trata-se de um processo contínuo e, a cada revisão de progresso feita, é necessária a discussão sobre cada um dos principais riscos separadamente.

Fatores de Risco

Risco	Indicadores potenciais
Tecnologia	Ocorre em detrimento do atraso na entrega de hardware ou software, muitas das vezes, apresentando problemas de tecnologia.
Pessoal	Identifica a questão de baixo moral do pessoal como também relacionamentos precários entre os membros da equipe.
Requisitos	Evidenciam muitas reclamações de clientes e muitas solicitações de mudança de requisitos.
Estimativas	Mostram as falhas no cumprimento do cronograma, falhas em eliminar defeitos relatados.

Aplicação nos Modelos de Qualidade de Processo de Software

Modelos de Qualidade de Processo de Software

- PMBOK – *Project Management Body of Knowledge*

Modelos de Qualidade de Processo de Software

- O Guia PMBOK identifica um subconjunto do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos, que é amplamente reconhecido como boa prática, sendo em razão disso, utilizado como base pelo Project Management Institute (PMI).
- Uma boa prática não significa que o conhecimento e as práticas devem ser aplicadas uniformemente a todos os projetos, sem considerar se são ou não apropriados.
- O Guia PMBOK também fornece e promove um vocabulário comum para se discutir, escrever e aplicar o gerenciamento de projetos possibilitando o intercâmbio eficiente de informações entre os profissionais de gerência de projetos.

Modelos de Qualidade de Processo de Software

- http://pt.wikipedia.org/wiki/Project_Management_Body_of_Knowledge