



Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade em Software



Projeto 2.26

Método para Avaliação da Qualidade em Uso de Produto de Software

São Paulo, 01 de agosto de 2005

Equipe: Maria Teresa Villalobos Aguayo

Regina Maria Thienne Colombo

Márcia de Fátima Pimenta



Conteúdo

- Objetivo
- Motivação
- Proposta
- Resultados Alcançados
- Atividades Atuais
- Próximos Passos
- Conclusão

Objetivo

- Desenvolver um Guia para Avaliação da Qualidade em Uso de produto de software, contendo:
 - diretrizes, procedimentos e instruções
 - descrição das métricas da qualidade em uso
 - formulários para levantamento:
 - das necessidades e metas a serem alcançadas com utilização do produto no contexto de uso, e
 - registro das medições

Motivação

- “Um produto com boa qualidade externa pode não servir para um determinado contexto de uso”
- Demanda de produtos de software, com características de qualidade ajustadas às necessidades das organizações
- Necessário num Processo de Aquisição de software, para aceitação pelo usuário final no contexto de uso

Proposta

- Dentro do contexto de Aquisição de Software (segundo ISO/IEC 12207), assegurar o atendimento das necessidades
- Aplicação de requisitos estabelecidos em normas internacionais:
 - ISO/IEC 14598-1 e 5
 - ISO/IEC 9126-1 e 4
- Requisitos básicos para qualidade em uso
- Obtenção de medidas diretas

Resultados Alcançados

Processo de Avaliação: ISO/IEC 14598-1 e 5

Estabelecer os requisitos de avaliação

Propósito da avaliação:

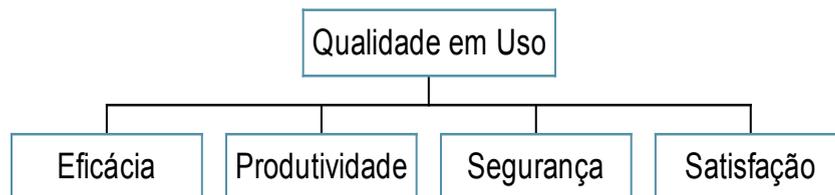
Avaliar o quanto que o produto permite que o usuário satisfaça suas necessidades para alcançar metas específicas num contexto de uso específico

Tipos de produtos a serem avaliados:

Produtos finais de software

Modelo de qualidade:

Modelo da Qualidade em Uso da NBR ISO/IEC 9126-1



Resultados Alcançados

Processo de Avaliação: ISO/IEC 14598-1 e 5

Especificar a avaliação

Identificação do contexto de uso:

Usuário, metas, tarefas, ambiente e condições representativos

Contexto da avaliação:

Laboratório (para seleção) e ambiente de implantação (para aceitação)

Métricas da Qualidade em Uso:

ISO/IEC TR 9126-4

Critérios:

Com base nas metas primárias

Níveis de pontuação

Critérios para aceitação

A ser estabelecido de acordo com as necessidades no contexto de uso pretendido

Resultados Alcançados

Processo de Avaliação: ISO/IEC 14598-1 e 5

Especificar a avaliação

Métricas: ISO/IEC TR 9126-4

Eficácia:

- ★ eficácia na **tarefa metas** alcançadas / metas da tarefa)
- ★ Tarefas completadas (metas completadas / tarefas tentadas)
- ★ Freqüência de erros (núm.erros / tempo p.tarefa)

Produtividade:

- ★ Tempo para completar uma tarefa (tempo)
- ★ Eficiência na tarefa (metas alcançadas / tempo)
- ★ Produtividade econômica (metas alcançadas / custo)
- ★ Proporção produtiva ((t.tarefa - t.ajuda - t.busca) / t.tarefa)
- ★ Eficiência relativa (eficiência do usuário/eficiência de um experto)

Segurança:

- ★ Incidência de problemas de saúde (1-núm.relatórios/núm.usuários)
- ★ Incidência de afetados (1-núm.afetados/núm.potencial afetados)
- ★ Incidência de danos econômicos (1-núm.danos/núm.situações)
- ★ Incidência de corrupção de sw (1-núm.danos/núm.situações)

Satisfação:

- ★ Escala de satisfação (escalas/média populacional)
- ★ Medida de satisfação (núm.respostas satisfatórias / núm.respostas)
- ★ Uso (núm situações efetivas/núm.situações pretendidas)

Resultados Alcançados

Processo de Avaliação: ISO/IEC 14598-1 e 5

Projetar a avaliação

Plano de avaliação:

Procedimentos e Atividades inseridos no processo de aquisição da ISO/IEC 12207

Preparação da aquisição

1. Estabelecer necessidade ✓
2. Definir requisitos ✓
3. Revisar requisitos ✓
4. Desenvolver estratégia de aquisição
5. Definir critérios de seleção ✓

Seleção do fornecedor

1. Avaliar capacidade de fornecedores ✓
2. Selecionar fornecedor ✓
3. Preparar e negociar contrato ✓

Monitoração do fornecedor

1. Estabelecer e manter comunicações
2. Trocar informação sobre progresso técnico
3. Inspeccionar desenvolvimento com fornecedor
4. Monitorar aquisição
5. Obter acordo quanto a alterações
6. Acompanhar problemas

Aceitação pelo cliente

1. Definir critérios de aceitação ✓
2. Avaliar produto entregue ✓
3. Manter conformidade com o contrato
4. Aceitar o S&SC ✓

Resultados Alcançados

Processo de Avaliação: ISO/IEC 14598-1 e 5

**Executar a
avaliação**

Testes e coleção de dados:

Usuários sem ajuda além a ser disponibilizada no contexto de uso

Documentação de problemas encontrados pelos usuários

Registro da avaliação em vídeo monitorado remotamente

Relatório:

Conforme anexo F da ISO/IEC TR 9126-4

Atividades Atuais

- Definição de diretrizes para levantamento dos requisitos
- Definição dos requisitos da qualidade em uso no contexto de um processo de aquisição real
- Relacionamento entre qualidade em uso e qualidade externa neste caso particular

Próximos Passos

- Execução de uma avaliação piloto no contexto de uso real, na seleção e implantação de um produto de software para aquisição
- Revisão, ajuste e validação do guia
- Divulgação dos resultados

Conclusão

- Assegurar que um produto de software seja adequado para aceitação num determinado contexto de uso
- Especificação e avaliação dos requisitos da qualidade em uso
- Apoiar o processo de aquisição, implantação e homologação
- Capacitação da equipe

Obrigada!

Maria Teresa Villalobos Aguayo

CenPRA - Centro de Pesquisas Renato Archer
MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia
Divisão de Qualificação em Software

e-mail: maria-teresa.villalobos@cenpra.gov.br
Telefone +55 (19) 3746-6261