

Projeto 2.31

Metodologia para subcontratação de produtos e sistemas desoftware

Ana Cervigni Guerra / Regina Thienne Colombo

ana.guerra@cenpra.gov.br /regina.thienne@cenpra.gov.br

Introdução

O Processo de Avaliação de Produtos de Software se mostra útil e valioso pois tem como resultado um “Relatório de Avaliação” que os requisitantes recebem para análise. O conteúdo desse relatório exibirá para cada uma das características de qualidade avaliadas, os aspectos de destaque positivo e aspectos a serem revistos. Com isso, os requisitantes terão condições de adquirir ou contratar empresas fornecedoras com a característica adequada, caso isso não aconteça os avaliadores poderão explicar as razões de uma aquisição ou decidir por escolhas alternativas.

Objetivos e Justificativa

O objetivo deste artigo é mostrar uma estratégia de qualificação de software para que a qualidade do produto recebido pelo usuário seja, mais próxima dos requisitos pré-determinados. Assim será descrito a metodologia utilizado na qualificação de produtos, que compõem uma solução de Tecnologia da Informação apresentando as principais atividades, benefícios e esforços, necessários para a execução desse processo.

A metodologia de qualificação deseja garantir a aquisição pelas empresas de sistemas mais adequados e de fácil uso, garantindo dessa forma, disponibilidade de serviços com qualidade e melhor utilização de tempo e receitas.

Para apoiar o processo de qualificação e verificar se o produto produzido está em conformidade com os requisitos estabelecidos[4], foi criada uma metodologia de avaliação. Essa metodologia foi elaborada utilizando a experiência adquirida com o desenvolvimento do Método de Avaliação de Qualidade de Produtos de Software - MEDE-PROS [1], e sua utilização em mais de 360 avaliações da qualidade de produtos de software. O MEDE-PROS se baseia principalmente nas normas internacionais ISO/IEC 9126 [2] e ISO/IEC 12119 [3][5]. É a metodologia de avaliação que garante a conformidade do produto aprovado e conseqüentemente, a compra de software com qualidade pelas empresas.

O artigo apresenta resumidamente a descrição da estrutura da metodologia desenvolvida para este fim, explica o processo de avaliação

adotado e finalmente apresenta considerações e resultados obtidos até o momento.

Metodologia de execução

A Metodologia de qualificação exige que cada fornecedor apresente o seu produto. Um Manual do produto também é exigido no início dessa qualificação. A metodologia construída, especificamente para avaliação de software, é composta por Guias de Procedimentos que auxiliam o avaliador na execução das atividades previstas para o sistema refletindo as rotinas de trabalho das empresas em questão. Assim Listas de Verificações para avaliar a facilidade de uso desses sistemas, um Manual do Avaliador para apoiar o avaliador durante o processo de avaliação e um Modelo de Relatório de Avaliação. Essa metodologia já passou por vários processos de melhoria sendo fechada as versões ao final da qualificação de produtos especificamente. Esse relato apresenta conclusões obtidas durante a utilização da versão 1.0 da metodologia. Uma Amostra de Dados para Teste, também pode ser utilizada na construção dos Guias de Procedimentos e Listas de Verificações, pois ela contém dados específicos para cada Sistema. Cada requisito é expresso na metodologia (tanto nos guias de procedimentos como nas listas de verificações) em um ou mais conjuntos de questões objetivas. Ao conjunto de questões objetivas denominamos Atributo.

O Exemplo 1 apresenta como os requisitos do sistema OBR 2.3 (Utilizar ano com quatro algarismos), OBR 2.10 (Possuir padronização do uso de teclas de função, em todos os sistemas, de forma a facilitar o seu aprendizado e operação) e OBR 2.26 (Utilizar a língua portuguesa para toda e qualquer comunicação dos sistemas aplicativos com os usuários) foram transformados em atributo para compor a metodologia. Nesse exemplo o conjunto de questões objetivas é composto pelas questões de números 1 ao 3 e o atributo está identificado por **17 (OBR 2.3, OBR 2.10 e OBR 2.26) – Padrões Necessários**. Note que na identificação do atributo, estão indicados entre parênteses, os requisitos que o originou e um título representando o que será avaliado.

Exemplo 1 - Requisitos, transformados no Atributo 17: 17. (OBR 2.3, OBR 2.10 e OBR 2.26) – Padrões Necessários

A interface mantém uma padronização em relação:

(____) .1. ao formato do ano com 4 algarismos;

S=Sim; N=Não.

(____) .2. às teclas de função do ambiente operacional, de forma a facilitar o seu aprendizado e operação. Ex.: tecla <F1> _ Help_ , tecla <Esc> sair, etc; S=Sim; N=Não.

(____) .3. à língua portuguesa para toda e qualquer comunicação dos sistemas com os usuários. (**Obs.:** Avaliar também nesse item as mensagens apresentadas em inglês).

S=Sim; N=Não.

O símbolo indica ao avaliador que existe uma definição para esse termo no glossário do Manual do Avaliador. A parte grifada “mantém uma padronização”, indica ao avaliador qual é o foco da avaliação para esse atributo. Durante a avaliação da questão 1 desse atributo por exemplo, o avaliador atribuirá a nota “S” se em todas as telas do sistema onde uma data for apresentada ou solicitada ao usuário, ela aparecer com o ano representado por quatro algarismos. Caso contrário, o avaliador atribuirá a nota “N”. E, se no sistema que o avaliador está avaliando nunca aparecer essa informação, então ele atribuirá a nota “NA”, que corresponde a não se aplica. O mesmo processo será realizado para as demais questões do atributo. A relação entre a quantidade de requisitos exigidos num produto e o número de atributos e questões criados na Metodologia, podem ser classificados por tipo de requisitos (OBR – Obrigatórios, DE – Desejáveis e RE – Recomendáveis).

Aplicabilidade dos resultados e principais impactos

A aplicabilidade de tal trabalho se apresenta na otimização dos processos de avaliação de software através da disseminação da metodologia. Tal otimização visa reduzir o tempo de avaliação podendo ser utilizada uma pré-avaliação no caso de muitos produtos ou sistemas muito grandes. Uma avaliação de software mais eficiente implica em menos pessoas (avaliadores) para o processo, logo, menos máquinas, gerando economia no custos da avaliação.

Características Inovadoras

Apresentar requisitos através da classificação: Obrigatórios (OBR), Desejáveis (DE) ou Recomendáveis (RE), é um critério estabelecido apriori para que um produto seja qualificado e a apresentação do resultado final aconteça com menos esforço e tempo para os avaliadores.

Os Requisitos Obrigatórios são aqueles que devem ser implementados corretamente para que um produto possa ser qualificado. Os Requisitos Desejáveis podem ser implementados ou não, a critério do produtor. Os requisitos desejáveis indicados pelo produtor como implementados, serão submetidos à avaliação nas mesmas condições que os requisitos obrigatórios. Esses requisitos desejáveis se implementados corretamente, poderão ser objeto de pontuação técnica nos processos licitatórios específicos.

Os Requisitos Recomendáveis são aqueles apresentados e implementados corretamente. Exemplo Avaliação da Facilidade de uso do

produto. Não têm aplicação para efeito de qualificação do produto, mas são fornecidos como subsídio para melhoria da qualidade do produto a ser instalado e utilizado nas empresas. O Critério para qualificação – Um produto será qualificado se todos os requisitos obrigatórios definidos no anteriormente foram considerados atendidos pela comissão de avaliação.

O Resultado final – O produto que cumprir o estabelecido no critério de qualificação será incluído na Relação de Qualificados, com indicação dos requisitos desejáveis implementados e aprovados.

Resultados Relevantes

Como resultado desse trabalho podemos citar:

- Os sistemas que apresentam o maior número de requisitos obrigatórios são os que demandam maior tempo no processo de avaliação.
- A relação existente entre requisitos e atributos não é um para um, independente do tipo, porque na maioria dos casos, um requisito é avaliado parcialmente em um determinado momento do Guia de Procedimento de avaliação sendo concluído totalmente em uma ou mais situações em momentos posteriores. Nesse caso, a verificação do atendimento do requisito se dá através da somatória de suas notas. Se em alguma das situações ele não atendeu completamente ao exigido, mesmo que tenha atendido totalmente em outros momentos, seu resultado final será “não conforme”.
- A quantidade de questões criadas para cada atributo não é fixa, variando de atributo para atributo. Quanto maior for a quantidade de questões que compõe um atributo, maior será a probabilidade do atributo não atender as especificações, pois conterà vários itens sob avaliação e para que o atributo seja atendido, todas as suas questões deverão receber notas favoráveis de atendimento.
- Recursos humanos capacitados: Além da capacitação dos profissionais que atuaram no projeto houve uma autor como Mestre em Computação pela Unicamp, esse trabalho contribuiu para a disseminação da importância da avaliação de produtos junto aos profissionais do Cenpra Tal trabalho possibilitou a esses profissionais uma base sólida para a avaliação de produtos e da uma visão ampla da importância na validação de requisitos no processo de desenvolvimento de software.

Conclusão e Perspectivas Futuras

Através de avaliações de sistemas pode-se reunir informações suficientes para uma análise crítica em relação aos produtos, fornecedores e benefícios associados àquela empresa fornecedora. No que se refere ao desenvolvimento de software, considerando-se os aspectos tecnológicos,

humanos e econômicos envolvidos em cada tipo de sistema a metodologia pode ser adaptada e acarretar benefícios diversificados.

Referências Bibliográficas

[1] MEDE-PROS – Método de Avaliação de Qualidade de Produtos de Software, versão 1.0. Campinas, 1996. Patente junto à Fundação Biblioteca Nacional sob número de registro 135.620, livro 216, folha 84. Pedido de registro de marca junto ao INPI sob número 820166243

[2] ISO/IEC 9126 International Standard. Information Technology – Software Product Evaluation – Quality Characteristics and Guidelines for Their Use), 1991

[3] ISO/IEC 12119 International Standard. Information Technology – Software Packages – Quality Requirements and Testing, 1994

[4] Colombo, Regina Maria Thienne. Processo de Avaliação da Qualidade de Pacotes de Software. Campinas, SP, 2004. 169pp. Trabalho Final de Mestrado Profissional. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica.

[5] NBR ISO/IEC 14598: 2001 - Tecnologia de informação - Avaliação de produto de software – Parte 1 à 6, Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro.