

Parte I - Orientações Gerais para Elaboração dos Documentos

A seguir, orientações fundamentais para a elaboração dos documentos do projeto, tendo em vista a complexidade inerente neste processo.

Este roteiro segue os procedimentos conforme os *templates* e exemplos fornecidos.

1. Proposta de Especificação de Software

Esse padrão descreve uma estrutura de Proposta de Especificação de software (PESw). No Praxis, esse documento é tipicamente produzido através da execução das primeiras atividades do fluxo de Requisitos, dentro da iteração de Ativação, na fase de Concepção.

O objetivo principal dessa proposta é delimitar e dimensionar o esforço da fase de Elaboração. Isso é particularmente importante para justificar, perante o cliente, o preço dessa fase. Além disso, procura-se deixar claro o esforço que o próprio pessoal do cliente terá de fazer, participando das atividades de Requisitos e talvez de Análise, durante a Elaboração.

Esse padrão é apenas indicativo. Dependendo do tipo de relacionamento com o cliente, do produto e do projeto, pode ser necessário apresentar uma proposta muito mais detalhada. Nesse caso, recomenda-se anexar as seções pertinentes das partes iniciais da Especificação dos Requisitos do Software e do Plano de Desenvolvimento do Software. É possível também dispensar esse documento e partir diretamente para o preenchimento das partes iniciais da Especificação dos Requisitos do Software e do Plano de Desenvolvimento do Software.

A Proposta de Especificação de Software é o único artefato do Praxis que, normalmente, não é atualizado ao longo do projeto e, portanto, não é mantido sob Gestão de Configurações.

Consulte o exemplo MERCI correspondente, que acompanha os *templates*.

Mais orientações, Capítulo 13 do livro texto, páginas 339 á 342

2. Especificação de Requisitos de Software

A Especificação de Requisitos do Software (ERSw) resulta do fluxo de Requisitos, parte do processo Praxis. Esse fluxo começa com a definição de um problema, que é descrito em uma Proposta de Especificação do Software, e termina com uma Especificação dos Requisitos do Software, que descreve, de forma detalhada, um conjunto dos requisitos que devem ser satisfeitos por uma solução implementável para o problema.

As atividades de Gestão de Requisitos continuam durante toda vida do produto, tanto para manter a consistência entre os requisitos e os demais documentos do produto como para incorporar de forma controlada possíveis modificações nos requisitos.

UNIP – Ciência da Computação / Sistemas de Informação TED - Versão 2.0

Esse padrão não cobre aspectos de sistema externos ao software. Quando for o caso, esses aspectos devem ser especificados em documentos separados. Isso é particularmente importante nos projetos que envolvem bancos de dados. O povoamento e o controle da quantidade dos bancos de dados são considerados como fora do escopo do software, embora possam ser parte efetiva de um projeto de desenvolvimento de um sistema. O mesmo vale para aspectos de hardware e redes de comunicação.

Define-se aqui a estrutura para a Especificação dos Requisitos do Software. Nenhuma seção deve ser omitida, mantendo-se a estrutura de numeração aqui indicada; seções não-pertinentes ao projeto em questão devem ser indicadas com a expressão “Não aplicável”. Isso tem por objetivo manter a numeração correta de todas as subseções, o que será muito importante para referência aos itens em outros documentos, como listas de revisão.

Excetuam-se da regra acima as subseções finais de cada seção que possam ser omitidas sem alterar a numeração. Por exemplo, suponha-se que na Seção 3.1.1.1, que normalmente teria seis subseções, as Subseções 3.1.1.1.2, 3.1.1.1.5 e 3.1.1.1.6 não sejam aplicáveis. Nesse caso, as Subseções 3.1.1.1.5 e 3.1.1.1.6 podem ser simplesmente omitidas, mas a Subseção 3.1.1.1.2 deve conter a expressão “Não aplicável”.

Define-se também um roteiro para revisão da Especificação dos Requisitos do Software. Esse roteiro define os passos que devem ser seguidos na realização dessas revisões, e aplica-se principalmente à revisão técnica que o Praxis requer para o final da fase da Elaboração. Esse roteiro inclui uma lista de conferência para a verificação do Modelo de Análise do Software, cuja versão impressa deverá ser anexada na Seção 4 da Especificação dos Requisitos do Software.

Consulte o exemplo MERCI correspondente, que acompanha os *templates*.

Mais orientações, Capítulo 14 do livro texto, páginas 343 á 372

3. Descrição de Desenho de Software

A Descrição do Desenho de Software (DDSw) é o principal documento resultante do fluxo de Desenho do processo Praxis. Esse fluxo tem como insumo a Especificação de Requisitos do Software, que descreve, de forma detalhada, um conjunto de requisitos que define uma solução implementável para um problema. A Descrição do Desenho do Software (DDSw) estabelece a estrutura com que o produto deverá ser implementado para satisfazer aos requisitos. Essa descrição inclui as seguintes partes:

- O desenho externo, que descreve a visão que os usuários terão do produto e a maneira como os usuários interagirão com o produto;
- O desenho interno, que descreve as partes lógicas e físicas do modelo, suas interconexões e a maneira como interagem entre si e com sistemas externos;
- O plano das liberações, que descreve como a fase de Construção é particionada em liberações.

A Descrição do Desenho do Software tipicamente evolui durante a Construção, juntamente com a Descrição dos Testes, o Modelo de Desenho, o Código Fonte, o

UNIP – Ciência da Computação / Sistemas de Informação TED - Versão 2.0

Código Executável e a Bateria de Testes de Regressão. Após cada iteração, haverá novas versões desses artefatos, que formarão uma linha de base do projeto.

Ao longo de sua evolução, a DDSw deve manter vários níveis de consistência:

- Interna, entre as diferentes visões e os níveis de detalhamento do desenho proposto;
- Para trás, com cada elemento de desenho colaborando para a realização de um ou mais requisitos, e com os casos de uso e elementos de análise que os expressam;
- Para frente, com cada elemento de desenho sendo implementado por meio de código, verificado por meio de testes e documentado para os usuários, no caso de elementos de desenho externo.

Define-se aqui a estrutura para a Descrição do Desenho do Software. Nenhuma seção deve ser omitida, mantendo-se a estrutura de numeração aqui indicada; seções não-pertinentes ao projeto em questão devem ser indicadas com a expressão “Não aplicável”.

Apresentam-se também listas de conferência para revisão do material de desenho. No Praxis padrão, essas revisões incluem a revisão técnica da Descrição do Desenho e a inspeção do desenho externo e interno, expressas na Descrição do Desenho e no Modelo de Desenho.

Consulte o exemplo MERCI correspondente, que acompanha os *templates*.

Mais orientações, Capítulo 17 do livro texto, páginas 409 á 442

4. Descrição dos Testes do Software

A Descrição dos Testes do Software (DTSw) reúne os documentos redigidos antes da execução dos testes, contendo os seus planos e especificações. A DTSw pode ser alterada ao longo do projeto, fazendo parte das suas linhas de base.

O documento de Descrição dos Testes do Software (DTSw) é composto das seguintes partes:

- Os Planos de Testes, que registram os dados relativos ao planejamento de uma bateria de testes a ser executada.
- As Especificações de Testes, que descrevem os detalhes de cada tipo de teste que faz parte de uma bateria.

Consulte o exemplo MERCI correspondente, que acompanha os *templates*.

Mais orientações, Capítulo 18 do livro texto, páginas 443 á 462

5. Manual do Usuário do Software

Esse padrão tem o objetivo de fornecer as regras mínimas que devem ser seguidas pela estrutura e pelo conteúdo informativo de um manual de usuário. São abordados aspectos relacionados a manuais impressos e on-line. Esse conjunto de recomendações e regras

UNIP – Ciência da Computação / Sistemas de Informação TED - Versão 2.0

deve ser suplementado com manuais de estilo específicos para determinados ambientes de desenvolvimento e tipos de produto.

Consulte o exemplo MERCI correspondente, que acompanha os *templates*.

Mais orientações, Capítulo 20 do livro texto, páginas 493 á 500

6. Plano de Desenvolvimento de Software

Esse padrão estabelece o formato e o conteúdo de Planos de Desenvolvimento do Software. Um Plano de Desenvolvimento do Software (PDSw) deve fornecer a base para o acompanhamento e controle do projeto, até a colocação de seus resultados em operação. No Praxis padrão, o PDSw deve começar a ser escrito o mais cedo possível, pelo menos parcialmente; no final da Elaboração, ele deve conter os elementos necessários para a decisão de levar adiante as fases de Construção e Transição de um projeto de software, nos termos propostos pela Especificação de requisitos do Software.

O PDSw é de responsabilidade do gerente do projeto, e deve ser submetido à Gerência Executiva do fornecedor. Esta o repassará ao cliente, no todo ou em parte, conforme contratado. Para conformidade com os princípios do SW-CMM, deve-se comunicar a todos os participantes do projeto pelo menos as partes que lhes dizem respeito. Esses participantes devem decidir se os comprometimentos assumidos pelo PDSw, no que lhes diz respeito, são viáveis. A assinatura de aprovação na página de título do PDSw implica essa aceitação.

O formato apresentado é adequado para um Plano de Desenvolvimento do Software confeccionado manualmente. Muitos dados apresentados aqui são extraídos de outros artefatos, como a memória de Planejamento do projeto de Software, ou uma planilha de definição do processo. Caso esses artefatos sejam substituídos por repositórios baseados em bancos de dados de projeto, pode ser conveniente automatizar a emissão desse plano a partir desses repositórios.

Consulte o exemplo MERCI correspondente, que acompanha os *templates*.

Mais orientações, Capítulo 21 do livro texto, páginas 501 á 520

7. Plano da Qualidade de Software

Este padrão estabelece o formato e o conteúdo de Planos da Qualidade de Software (PQSw). Um Plano da Qualidade de Software deve fornecer a base para o acompanhamento do projeto por parte do Grupo de Garantia da Qualidade de Software e de outros grupos de suporte.

A elaboração do Plano da Qualidade de Software é de responsabilidade do gerente do projeto, com assessoria do Grupo de Garantia da Qualidade de Software. O Plano da Qualidade de Software deve ser submetido à Gerência executiva. Esta o repassará ao cliente, no todo ou em parte, conforme contratado.

O Plano da Qualidade de Software deve ser revisado sempre que o Plano de Desenvolvimento de Software o for, de modo a manter-se consistente com ele.

UNIP – Ciência da Computação / Sistemas de Informação TED - Versão 2.0

Normalmente deve ser feita pelo menos uma revisão do plano da Qualidade de Software ao final da iteração de Desenho Implementável, para preenchimento de detalhes relativos ao código cuja implementação é prevista para as Liberações.

O formato apresentado é adequado para um Plano da Qualidade do Software confeccionado manualmente. Muitos dados apresentados são extraídos de outros artefatos, como a Memória de Planejamento do Projeto de Software, ou uma planilha de definição do processo. Caso esses artefatos sejam substituídos por repositórios baseados em bancos de dados de projeto, pode ser conveniente automatizar a emissão desse plano a partir desses repositórios.

No CMM, o tipo de plano aqui descrito é chamado de Plano de Garantia da Qualidade de Software (*Software Quality Assurance Plan*), sendo o nome Plano da Qualidade (*Software Quality Plan*) usado para planos que incluem metas quantitativas de qualidade, características de organizações dos níveis 4 e 5. Não será feita essa distinção; essas metas, se disponíveis, poderão ser lançadas na seção 2.5, Normas, práticas e métricas.

Consulte o exemplo MERCI correspondente, que acompanha os *templates*.

Mais orientações, Capítulo 22 do livro texto, páginas 521 á 534

8. BIBLIOGRAFIA

FILHO, WILSON DE PÁDUA PAULA, *Engenharia de Software*, Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2003.

Metodologia Práxis

<http://www.wppf.uaivip.com.br/praxis/>

Parte II – Processos Fundamentais da Engenharia de Software

Para complementar a base de conhecimento para a elaboração do projeto, observe as fases do projeto analogamente a metodologia RUP.

http://www.noginfo.com.br/arquivos/ES_06_RUP.zip

Bons Estudos!