

Código	Termo	Conceito
6.4	Adaptabilidade	quando o requisito é adaptável sem efeitos em grande escala sobre os outros requisitos do sistema
4.5.1.2.2	Análise da mudança e estimativa de custo	O efeito da mudança proposta é avaliado usando-se as informações de rastreabilidade e o conhecimento geral sobre os requisitos do sistema. O custo de realizar uma mudança é estimado em termos de modificações no documento de requisitos e, se adequado, do projeto e da implementação do sistema. Uma vez completada essa análise, é tomada a decisão de prosseguir ou não com a mudança
4.5.1.2.1	Análise do problema e especificação da mudança	Nesse estágio o problema ou a proposta de mudança é analisada para verificar se é válida. Os resultados da análise são realimentados para o solicitante da mudança e algumas vezes, é feita uma proposta de requisitos mais específica.
4.5.1.4	Apoio de ferramentas CASE	Decisão a ser tomada no planejamento visando o apoio automatizado à grande quantidade de informações sobre os requisitos. Para sistemas de pequeno porte o uso de ferramentas especializadas de gerenciamento de requisitos pode não ser necessário
1	Artefatos de Requisitos	No Praxis, os requisitos estão contidos nos seguintes artefatos: Proposta de Especificação do Software, Especificação dos Requisitos do Software, Cadastro dos Requisitos do Software e Modelo de Análise do Software.
2	Atividades	No Praxis, há uma lista de atividades do fluxo de Requisitos. São elas: Determinação do contexto, Definição do escopo, Definição dos requisitos, Detalhamento dos requisitos de interface, Detalhamento dos requisitos funcionais, Detalhamento dos requisitos não funcionais, Classificação dos requisitos e Revisão dos requisitos.
1.3	Cadastro dos Requisitos do Software (CRSw)	É a base de dados que contém uma lista resumida de todos os requisitos e dos relacionamentos desses com itens derivados, gerados pelos demais fluxos do processo.
6	Características desejáveis	
1.2.2.3	Característica dos usuários	Descrevem-se aqui as principais características dos grupos de usuário esperados para o produto, tais como cargo ou função, permissão de acesso, frequência de uso, nível de instrução, proficiência no processo de negócio e proficiência em informática. Deve-se diferenciar entre grupos de usuários cujas atribuições ou permissões sejam distintas.
4.3.6	Caso de Uso	Técnica baseada em cenários para elicitação de requisitos. Identifica o tipo de interação e os agentes envolvidos
1.2.1.1	Casos de Uso	Descrição funcional que descreve o comportamento esperado do produto como um todo. Explora, também, os relacionamentos entre os casos de uso, e o dos casos de uso com os atores.
4.3.5	Cenários	Descrições de exemplos das sessões de interação
1.2.2.2.1	Classes persistentes	Representa os relacionamentos e atributos das classes, inclusive a de herança.
2.7	Classificação dos requisitos	Determina as prioridades relativas dos requisitos e avalia a estabilidade e a complexidade de implementação. O resultado típico é o CRSw (Casos de uso; requisitos não-funcionais).
4.2	Coleta ou Elicitação e Análise de Requisito	Fase onde aprende-se sobre o domínio da aplicação, quais serviços o sistema deve fornecer, o desempenho esperado, as restrições de hardware.

1.2.2.2	Dados persistentes	Descrição de estruturas lógicas de dados persistentes que sejam utilizadas pelo produto. Onde cada classe persistente representa uma estrutura lógica.
2.2	Definição do escopo	Delimita os problemas que o produto se propões a resolver. O resultado típico é o ERSw-1 (Introdução).
2.3	Definição dos requisitos	Produz uma lista de todos os requisitos funcionais e não-funcionais, descritos de forma sucinta, ainda sem entrar em detalhes. O resultado típico é o ERSw-2 (Descrição geral do produto).
1.2.1.4	Definições e Siglas (ERSw1.4)	Descreve-se aqui a definição de todas as siglas, abreviações e termos usados na ERSw. Deve-se supor que a ERSw será lida tanto por desenvolvedores quanto por usuários, e por isso deve conter as definições relevantes, tanto de termos de área de aplicação quanto de termos de informática usados na ERSw e que não sejam do conhecimento do público em geral.
1.3	Descrição de relacionamento	Descreve o relacionamento entre duas ou mais interfaces.
1.2.2	Descrição Geral do Produto (ERSw-2)	É dividida em: Perspectiva do Produto (ERSw-2.1), Funções do Produto (ERSw-2.2), Características dos Usuários (ERSw-2.3), Restrições (ERSw-2.4), Hipóteses de Trabalho (ERSw-2.5) e Requisitos Adiados (ERSw-2.6).
1.2.2.1	Desempenho	permite a medição de desempenho, e devem ser quantitativos e mensuráveis.
2.4	Detalhamento dos requisitos de interface	Detalha os aspectos das interfaces do produto que os usuários consideram requisitos. O resultado típico é o ERSw-3.1 (Requisitos de interface externa).
2.5	Detalhamento dos requisitos funcionais	Detalha os casos de uso que representam fatias de funcionalidade do produto. Os resultados típicos são o ERSw-3.2 (Requisitos funcionais) e MASw-VCU (visão de casos de uso).
2.6	Detalhamento dos requisitos não funcionais	Detalha os requisitos de desempenho e outros aspectos considerados necessários para que o produto atinja a qualidade desejada. O resultado típico é o ERSw-3.3 (Requisitos não-funcionais).
2.1	Determinação do contexto	Levanta os aspectos dos processos de negócio ou de um sistema maior que sejam relevantes para a determinação dos requisitos do produto. O resultado típico é o PESw.
1.1	Diagramas de Estado	Diagrama facilitador do entendimento do funcionamento de uma dada interface, a qual varia o seu comportamento em função do estado do sistema.
-	Engenharia de Requisitos	Processo de descobrir, analisar, documentar e verificar os serviços fornecidos e as restrições de um software
4.3.2	Entrevista	Entrevista com stakeholders
4.3.2.1	Entrevista aberta	Entrevista onde não existe um roteiro predefinido. A equipe de engenharia de requisitos explora vários assuntos.
4.3.2.2	Entrevista fechada	Entrevista onde o stakeholder responde a um conjunto de perguntas predefinidas
1.2.1.2	Escopo do Produto (ERSw-1.2)	Descreve-se aqui um primeira versão sintética do escopo do produto especificado. Essa visão deve identificar pelo nome o produto do software a ser desenvolvido, explicar o que o produto do software fará, esclarecer os limites do produto (se necessário), identificar os benefícios que se espera obter com o produto e o valor desses para o cliente e ser consistente com outros possíveis documentos de nível mais alto.

1.2	Especificação dos Requisitos do Software (ERSw)	Contém o enunciado detalhado dos requisitos. Declaração oficial do que os desenvolvedores de sistema devem implementar. Esse documento é dividido em: Introdução (ERSw-1), Descrição Geral do Produto (ERSw-2), Requisitos Específicos (ERSw-3), Informação de Suporte (ERSw-4).
2.4	Especificações matemáticas	Notações baseadas em conceitos matemáticos, como máquinas de estados finitos ou conjuntos
4.1	Estudo de Viabilidade	Avaliação se o sistema é útil para a empresa e se é viável de ser desenvolvido com tecnologia atual, dentro das restrições definidas de custo e de prazo
4.3.7	Etnografia	Técnica de observação que pode ser usada para compreender os requisitos sociais e organizacionais
6.2	Facilidade de Compreensão	quando o requisito é entendido pelos usuários de forma apropriada
6.1	Facilidade de verificação	quando o requisito é testável de forma realística
3.2.3	Fechamento	Devem-se produzir os seguintes documentos: Uma coletânea do material produzido durante as sessões e os artefatos gerados pelas atividades do projeto realizadas na oficina.
1.2.1.2.3	Fluxo Alternativos	Trata-se de alternativas de execução que podem ocorrer com menor frequência no sistema, e possuem suas próprias pré-condições e descrição de passos
1.2.1.2	Fluxo dos Casos de Uso	Descrevem os detalhes de cada caso de uso, tem a finalidade puramente explicativa e não se constitui em hipótese quanto ao desenho do produto.
1.2.2.2	Funções do produto	Identificam-se aqui as principais funções que o produto desempenhará, descrevendo de forma sintética o objetivo de cada uma. Cada função corresponde a um dos casos de uso presentes no diagrama de contexto.
4.4.1.3	Geração de casos de teste	Os requisitos devem ser testáveis. Desenvolvimento de testes a partir do requisito de usuário, antes do código estar escrito.
4.5	Gerenciamento de Requisitos	Processo para compreender e controlar as mudanças dos requisitos de sistema
1.2.2.5	Hipóteses de Trabalho	Descrevem-se aqui fatores que não são restrições limitativas do desenho, mas fatores cuja alteração requer modificações na ERSw, como, por exemplo, versão a ser utilizada do ambiente operacional ou plataforma de desenvolvimento. As hipóteses aqui arroladas correspondem a fatores de natureza técnica.
4.5.1.1	Identificação de Requisitos	Cada requisito deve ser identificado unicamente de modo que possa ser feita a referência cruzada entre este e outros requisitos para que ele possa ser usado nas avaliações de rastreabilidade
4.5.1.2.3	Implementação da mudança	O documento de requisitos, e quando adequado, o projeto e a implementação de sistemas são modificados. Deve-se organizar o documento de forma que possa realizar a mudança sem reescrita ou reorganização extensivas. Fase da implementação da mudança
1.2.4	Informação de Suporte	Trata-se de informações que facilitam a compreensão das atividades realizadas na definição dos requisitos. Tendo como conteúdo mínimo índices, apêndices, diagramas e as especificações extraídas do Modelo de Análise do Software.

4.5.1.3.1	Informações de rastreabilidade da origem	Informações que ligam os requisitos aos stakeholders que propuseram os requisitos e aos motivos desses requisitos. Quando uma mudança é proposta você usa essas informações para encontrar e consultar os stakeholders sobre a mudança
4.5.1.3.3	Informações de rastreabilidade de projeto	Informações que ligam os requisitos aos módulos do projeto, nos quais esses requisitos são implementados. São usadas para avaliar o impacto das mudanças de requisitos propostas no projeto e na implementação do sistema
4.5.1.3.2	Informações de rastreabilidade de requisitos	Informações que ligam os requisitos dependentes dentro do documento de requisitos. São usadas para avaliar quantos requisitos provavelmente serão afetados pela mudança proposta e a extensão das mudanças de requisitos consequentes que podem ser necessários
1	Interfaces Externas	Descrição detalhada de todas as entradas e saídas do produto, inclui arquivos utilizados pelo produto e qualquer tipo de dados compartilhados com outros produtos/componentes do sistema.
1.2.1	Introdução (ERSw-1)	É formada pelos subtópicos: Objetivos (ERSw-1.1), Escopo do Produto (ERSw-1.2), Materiais de Referência (ERSw-1.3), Definições e Siglas (ERSw-1.4) e Visão Geral deste Documento (ERSw-1.5).
2.2	Linguagem de descrição de Projeto	Utiliza linguagem semelhante a de programação, porém com mais características abstratas, para especificar os requisitos por meio da definição de um modelo operacional do sistema. Não é muito utilizada hoje em dia.
2.1	Linguagem Natural estruturada	Depende da definição de formulários ou templates-padrão para expressar a especificação de requisitos
1.2	Lista dos Campos	Detalhamento de todos os campos contidos na interface.
1.2.1.3	Materiais de Referência (ERSw-1.3)	Descreve-se aqui a informação necessária para que todas as fontes de dados citadas na ERSw possam ser recuperadas, caso necessário. Deve fornecer uma lista completa de todos os documentos referenciados na ERSw e identificar cada documento de acordo com os padrões bibliográficos usuais.
4.3	Métodos	
4.4.1	Métodos	
1.4	Modelo de Análise do Software (MASw)	Contém o modelo dos casos de uso, que é parte da descrição de requisitos funcionais.
2.3	Notações gráficas	Linguagem gráfica, complementada com anotações de texto é usada para definir os requisitos funcionais do sistema
2	Notações para especificação de requisitos	
1.2.1.1	Objetivos (ERSw-1.1)	Aqui é descrito o propósito da ERS, especificando o público do documento.

3.2	Oficinas de Requisitos	São reuniões estruturadas para definição conjunta dos requisitos, envolvendo desenvolvedores, usuários e outros especialistas. Usam uma técnica estruturada de condução de reuniões de desenvolvimento de material, aplicável a diversas atividades do ciclo de vida do software, desenho dos testes e desenho do produto. O levantamento e a negociação de requisitos são realizados em um conjunto de reuniões em que participam desenvolvedores e usuários chaves, assim como gerentes de ambos os lados. A oficina baseada nas técnicas de JAD (Joint Application Development) é dividida em 3 (três) tarefas: Personalização, Sessões e Fechamento.
3.2.1	Personalização	Dura tipicamente de 1 a 10 dias, compreendendo a organização da equipe da oficina e orientação dos participantes quanto à técnica da oficina, determinação de aspectos particulares em relação ao projeto e a preparação das instalações e material das sessões.
1.2.2.1	Perspectiva do Produto (ERSw-2.1)	Inclui Diagrama de Contexto, isto é, um diagrama que mostre as interfaces do produto com seu ambiente de aplicação, inclusive os diversos tipos de usuários do sistema. Deve-se usar, como diagrama de contexto, um diagrama de casos de uso. Nesse diagrama, os usuários, sistemas externos e outros componentes de um sistema maior são representados por atores, enquanto os casos de uso representam as possíveis formas de interação do produto com os atores.
4.5.1	Planejamento de gerenciamento de requisitos	Primeiro estágio essencial no processo de gerenciamento de requisitos. Estabelece o nível de detalhamento necessário para o gerenciamento de requisitos
4.5.1.3	Políticas de Rastreabilidade	Políticas que definem o relacionamento entre os requisitos e entre os requisitos e o projeto do sistema, que devem ser registrados, e como esses registros devem ser mantidos
4.3.1	Ponto de vista	Abordagem que organiza o processo de elicitação e os próprios requisitos usando pontos de vista. Reconhece várias perspectivas.
1.2.1.2.1	Pré-condição	Condição necessária para a realização do caso de uso.
4.5.1.2	Processo de gerenciamento de mudanças de requisitos	Conjunto de atividades que avaliam o impacto e custo das mudanças
4	Processos de Engenharia de Requisitos	Objetivo é criar e manter um documento de requisitos de sistema
1.1	Proposta de Especificação do Software (PESw)	Contém uma visão preliminar dos requisitos, que será usada apenas para iniciar o fluxo de Requisitos, e não será mantida dentro das linhas de base do projeto.
4.4.1.2	Prototipação	Abordagem onde um modelo executável do sistema é apresentado para usuários finais e clientes
3.1.1	Protótipo Descartável	É tipicamente construído durante a engenharia de requisitos, com a única finalidade de demonstrar aos usuários chaves o que o analista captou quanto aos requisitos do produto, ou parte deles. No contexto do Praxis, "prototipagem" sem adjetivos sempre se refere ao protótipo descartável. Em sua construção o fundamental é a rapidez de construção; deve ser produzido em poucas horas, ou no máximo em poucos dias. tem por objetivo explorar aspectos críticos dos requisitos de um produto, implementando de forma bastante rápida um pequeno subconjunto da funcionalidade desse.

3.1.2	Protótipo Evolucionário	É chamado de liberação no contexto do Praxis. Ele conterá um subconjunto dos requisitos do produto final, mas nenhum dos padrões de engenharia de software é afrouxado em sua construção. Ele não faz parte da engenharia de requisitos, embora seja um prosseguimento natural do uso de protótipos descartáveis e da análise orientada a objetos.
3.1	Protótipos	Tem sido uma técnica muito popular na literatura. Para ser utilizada corretamente é importante diferenciar protótipo descartável e protótipo evolucionário.
6.3	Rastreabilidade	quando a origem do requisito esta estabelecida claramente
1	Requisito	Descrições abstratas ou específicas de serviços fornecidos pelo sistema e/ou restrições operacionais
1.2.3	Requisito de Domínio	Provenientes do domínio da aplicação do sistema e que refletem as características e as restrições desse domínio. Geralmente incluem uma terminologia específica de domínio ou fazem referência a conceitos do domínio
1.2	Requisito de Sistema	Descrições dos serviços fornecidos pelo sistema e as suas restrições operacionais
1.1	Requisito de Usuário	Declarações em linguagem natural com diagramas de quais serviços são esperados do sistema e as restrições sob as quais ele deve operar. Descrever os requisitos funcionais e não funcionais de forma que eles sejam compreensíveis para o usuário sem conhecimento técnico detalhado
1.2.1	Requisito Funcional	Declarações de serviços que o sistema deve fornecer ou o que o sistema não deve fazer. Definem as ações fundamentais através das quais o produto aceita e processa as entradas específicas, gerando as respectivas saídas.
1.2.2	Requisito não Funcional	Restrições sobre os serviços ou as funções oferecidos pelo sistema. São requisitos que possuem um campo de descrição (sucinta), a qual permite a definição de um teste de aceitação, ou no mínimo, um item de revisão.
1.2.3	Requisitos Específicos	Abrange requisitos funcionais, não funcionais e de interface. Esta é, obviamente, a parte mais substancial do documento, mas, devido à grande variação organizacional, não é apropriado definir uma estrutura padrão para esta seção. Os requisitos podem documentar interfaces externas, descrever a funcionalidade e o desempenho do sistema, especificar requisitos lógicos de banco de dados, restrições de projetos, propriedades emergentes do sistema e características de qualidade.
1.2.2.4	Restrições	Descrevem-se aqui aspectos técnicos e gerenciais que possam limitar as opções dos desenvolvedores, tais como restrições legais, limitações de hardware, restrições relativas a interfaces com outros produtos, restrições quanto a linguagens de programação, requisitos de auditoria etc.
3	Revisão	Verificação realizada com base em uma lista de conferência, a fim de assegurar que a engenharia de requisitos de software atende a alguns critérios: qualidade, conformidade com o Modelo de Análise de Software, fornece informações suficientes para o desenho do produto, ou seus testes de aceitação e conformidade com o padrão para especificações de requisitos de software.
4.4.1.1	Revisão de requisitos	Os requisitos são analisados sistematicamente por uma equipe de revisores

2.8	Revisão dos requisitos	Determina se os requisitos satisfazem os critérios de qualidade de requisitos e se a Especificação dos Requisitos está clara e bem entendida por todas as partes interessadas. O resultado típico é o RRERSw (Relatório de Revisão da ERSw).
3.2.2	Sessões	Duram de um a vários dias. Todos os integrantes da equipe da oficina devem participar das sessões em tempo integral, para que não se perca tempo em recapitulações para os ausentes em sessões anteriores. Idealmente, devem ser conduzidas em local afastado das organizações dos participantes. As sessões devem contar com um líder da sessão, que é responsável por manter o foco das discussões, patrocinadores, que são os representantes do cliente, representantes dos usuários, que têm autoridade para tomar decisões em nome da respectiva comunidade, desenvolvedores, cuja função básica durante a oficina deve ser a de fornecer informação sobre a viabilidade das ideias levantadas, e o relator, que fica encarregado de redigir as atas de reunião.
5	Stakeholders	envolvidos e interessados no sistema/projeto
1.2.1.2.2	Subfluxo	Trata-se de uma malha de interações e alternativas de execução mais frequentes, e que são descritos na forma de pessoas.
3	Técnicas	Há técnicas que são aplicáveis a várias atividades do fluxo de requisitos. Elas contribuem para que os requisitos sejam levantados em tempo curto, com participação das partes interessadas, e tratam dos relacionamentos entre os desenvolvedores e usuários.
4.4	Validação de Requisitos	Está relacionada à descoberta de problemas com os requisitos. Dedicar-se a mostrar que os requisitos realmente definem o sistema que o usuário deseja
1.2.1.5	Visão Geral deste Documento (ERSw-1.5)	Descreve-se aqui o que o restante da ERSw contém, indicando sua estrutura básica.