

Negociação e priorização de requisitos

MBA em Engenharia de Software

Gestão de Requisitos de Software

Profa. Flávia B. Blum Haddad

Email: flaviahaddad@utfpr.edu.br

Análise e negociação de requisitos

- A negociação é um processo social básico que tem como objetivo a resolução de conflitos.

Objetivo:

Estabelecer uma aceitação sobre um conjunto de requisitos completos e consistentes onde devem ser resolvidas quaisquer ambiguidades.

Durante este processo são descobertos requisitos que faltam, conflitos entre requisitos (o que exige que se tomem decisões atendendo aos benefícios face aos custos), ambiguidades, sobreposições, requisitos irrealistas, etc.

Análise e negociação de requisitos

- Exemplo

Uma parte interessada pede: quero que a aplicação seja reiniciada, no caso de uma falha ser detectada

Enquanto que

A outra parte interessada pede: quero que aplicação continue a funcionar, caso ocorra uma falha

Processo de negociação

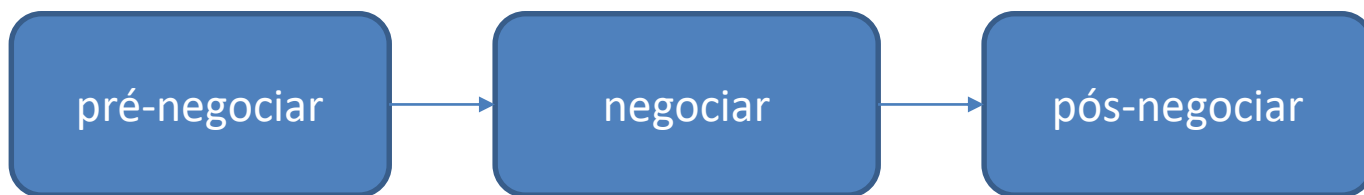


Figura 1. Passo principais do processo de negociação

Processo de negociação – pré negociação

- Definir o problema;
- Identificar as partes interessadas;
- Levantar os objetivos das partes interessadas e analisar os possíveis conflitos;
- Apresentar alternativas para cada conflito identificado.

Processo de negociação – negociação

- Procurar soluções mutuamente benéficas que sejam aceitáveis para todas as partes;
- Estabelecer critérios de avaliação para comparar o mérito das diferentes alternativas;
- Chegar a um acordo entre as partes interessadas.

Processo de negociação – pós-negociação

- Analisar e avaliar o resultado da negociação;
- Sugerir renegociação, se necessário;
- Encontrar uma alternativa que aumente a satisfação de uma das partes sem baixar a das outras;
- Obter a aprovação das partes interessadas.

Processo de negociação – negociação

- Uma negociação pode ser resolvida por duas vias:
 1. Consenso ou unanimidade;
 2. Maioria.

Tabela 1. Comparação entre consenso e maioria

| Consenso | Maioria |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Fomenta a cooperação | Fomenta a competição |
| Todas as partes interessadas tem o mesmo poder de decisão | O poder de decisão equivale à hierarquia e à popularidade |
| As partes interessadas ou concordam ou discordam | As partes interessadas votam contra, a favor ou abstêm-se |
| Todas as ideias são discutidas e exploradas | A maioria decide quais ideias devem ser consideradas |

Processo de negociação – negociação

- Ganho-perda

Tabela 2. Situações de ganho-perda comuns em ES (adaptado de Boehm et al., 2001)

| Solução | Ganhadores | Perdedores |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|------------|
| Criar rapidamente um produto barato, mas com baixa qualidade | Engenheiro, cliente | Usuário |
| Acrescentar funcionalidades pouco relevantes, embora úteis | Engenheiro, usuário | Cliente |
| Conseguir um preço muito abaixo do valor de mercado | Cliente, usuário | engenheiro |

Processo de negociação – negociação

- Estratégias

Tabela 3. Características das estratégias de negociação

| Integrativa | Distributiva | Com princípios |
|------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|
| Participantes são amigos | Participantes são adversários | Participantes solucionam problemas |
| Objetivo é concordância | Objetivo é vitória | Separar as pessoas dos problemas |
| Fazer concessões para cultivar a relação | Insistir na sua posição | Focar nos interesses e não nas posições |
| Procurar uma solução de consenso | Forçar a solução | Criar várias soluções para depois escolher |
| Insistir no consenso | Insistir na sua opinião | Insistir no uso de critérios objetivos |

Priorização de requisitos

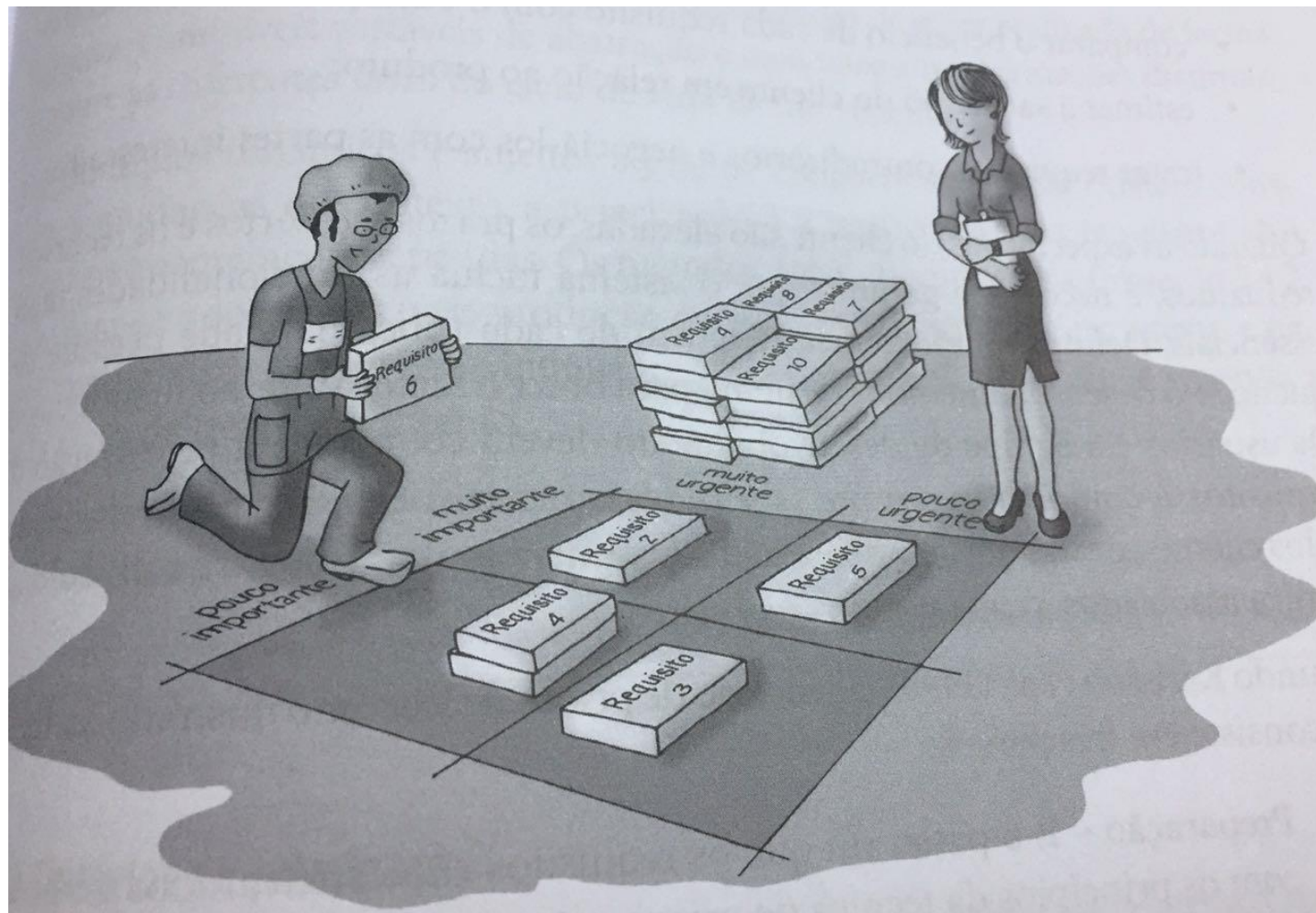


Figura 1. Técnica para definição da importância dos requisitos

Priorização de requisitos - conceitos

- Prioridade é o direito relativo que um requisito tem de utilizar recursos (tempo, esforço humano, recursos financeiros, espaço...) limitados ou escassos.
- Os requisitos geralmente são implementados em etapas e a priorização ajuda a definir quais devem ser implementados primeiro.
- Identifica e ordena requisitos fundamentais, segundo um ou vários critérios de priorização.
- É um processo contínuo que pode mudar ao longo do desenvolvimento do projeto.

Priorização de requisitos - dificuldades

- Desejo de classificar tudo como alta prioridade;
- Clientes não reconhecem a necessidade de se fazer escolhas;
- Partes interessadas evitam escolhas difíceis;
- Priorização ser influenciada intencionalmente ou não pela equipe de desenvolvimento que pode superestimar a dificuldade ou complexidade de implementação de certos requisitos.

Priorização de requisitos - etapas

1. **Preparação:** etapa na qual uma pessoa estrutura os requisitos de acordo com o método de priorização utilizado. Uma equipe é escolhida e recebe as informações necessárias;
2. **Execução:** nesta etapa os decisores realizam a priorização utilizando para isso as informações recebidas na etapa anterior;
3. **Apresentação:** consiste na apresentação dos resultados aos envolvidos. Alguns métodos de priorização utilizam diferentes formas para os cálculos das prioridades, mas estes devem ser realizados antes da apresentação dos resultados.

Priorização de requisitos - tarefas

- Decidir sobre os requisitos fundamentais para o sistema;
- Estabelecer um ordem para a implementação dos requisitos;
- Implementar apenas uma parte dos requisitos e conseguir, ainda assim, um produto que satisfaça os usuários;
- Comparar o benefício de cada requisito com o custo;
- Estimar a satisfação do cliente em relação ao produto;
- Tratar requisitos contraditórios e negociá-los com as partes interessadas.

Priorização de requisitos - critérios

Tabela 4. Critérios de priorização

| Critérios de Priorização | Como Priorizar os Requisitos? | Quando Utilizar? |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valor de Negócio (Benefício) | Baseado na análise de custo/benefício | Projetos incrementais ou que possuem limitações orçamentárias. |
| Risco (Técnico ou de Negócio) | Baseado nos maiores riscos de falha para o projeto | Maximizar a probabilidade de sucesso do projeto. |
| Custo | Baseado nos custos de se implementar os requisitos | As partes interessadas podem mudar prioridades depois que entendem os custos |
| Perdas | Baseado nas perdas ocasionadas por não implementar o requisito | Quando políticas e regulamentações são impostas à organização ou risco de perda de oportunidade para concorrência. |
| Dependência com Outros Requisitos | Baseado na dependência que requisitos com alto valor agregado possuem com requisitos de baixo valor agregado. | Projetos incrementais ou que possuem limitações orçamentárias. |
| Estabilidade | Baseado no consenso (mais úteis ou valiosos) obtido pelas partes interessadas | Quando há conflitos ou indefinição de requisitos de partes interessadas |
| Sensibilidade Temporal | Baseado na sensibilidade de tempo. | Quando há janelas de oportunidade para o negócio que devem ser aproveitadas (sazonalidade ou situações específicas, por exemplo, legais) |

Priorização de requisitos - métodos

- Métodos baseados em valores atribuídos aos requisitos – absoluta ou relativa
 - Absoluta: os valores são atribuídos a cada requisito sem levar em consideração os demais;
 - Relativa: os valores são atribuídos aos requisitos comparativamente aos demais.
- Métodos de negociação - a prioridade de um requisito pode ser determinada através do consenso entre os diferentes *stakeholders*

Priorização de requisitos - técnicas

TOP 10

- Cada parte interessada tem de escolher, entre o conjunto de requisitos candidatos, aqueles dez que considera ser mais importante, sem estabelecer ordem interna entre eles.
- Apropriada quando existem muitas partes interessadas, especialmente quando a todos eles pode-se atribuir níveis de importância semelhantes.

Priorização de requisitos - técnicas

Classificação

- Classifica-se os requisitos por meio de uma escala ordinal. O requisito mais importante fica na primeira posição, o segundo na segunda e assim por diante.
- Cada requisito tem uma posição única.
- Funciona bem quando há apenas uma pessoa a usá-la.

Priorização de requisitos - técnicas

Agrupamento

- Distribui-se os requisitos em diferentes grupos. Normalmente 3 grupos (ex. críticos, desejáveis e opcionais; ou esperados, normais e fascinantes).
- Método MoSCoW usa 4 grupos (Must, Should, Could e Won't).
- Há a possibilidade de apenas 2 grupos (obrigatórios e desejados).
- É uma das técnicas mais utilizadas.

Priorização de requisitos - técnicas

Teste das 100 unidades

- Cada parte interessada distribui 100 unidades (ex. pontos ou dólares) entre os requisitos candidatos.
- Há limitações se o número de requisitos é muito elevado (neste caso deve-se considerar um número maior de unidades, ex. 1000 unidades).
- É aconselhável o uso de uma ferramenta (planilha) para garantir que o total de unidades distribuídas seja exatamente 100.

Priorização de requisitos - técnicas

Processo hierárquico e analítico (AHP)

- Método sistemático para lidar com problemas de decisão complexos.
- Multicritério para tomada de decisões em cenários que vários fatores têm importâncias relativas diferentes.
- Compara-se todos os pares de requisitos, usando uma escala de 1 a 9, para indicar quão prioritário é um requisito em relação a outro.
- Utiliza-se uma matriz bidimensional.

Priorização de requisitos – escolha da técnica

- Deve-se usar a técnica mais simples de priorização.
- As técnicas mais sofisticadas devem ser reservadas para situações mais delicadas que exijam uma análise mais minuciosa.
- Pode-se combinar técnicas, por ex., combinar agrupamento com classificação, primeiro os requisitos são divididos em grupos com prioridades diferentes e depois classificados, ordenados dentro de cada grupo.

Priorização de requisitos – MoSCoW

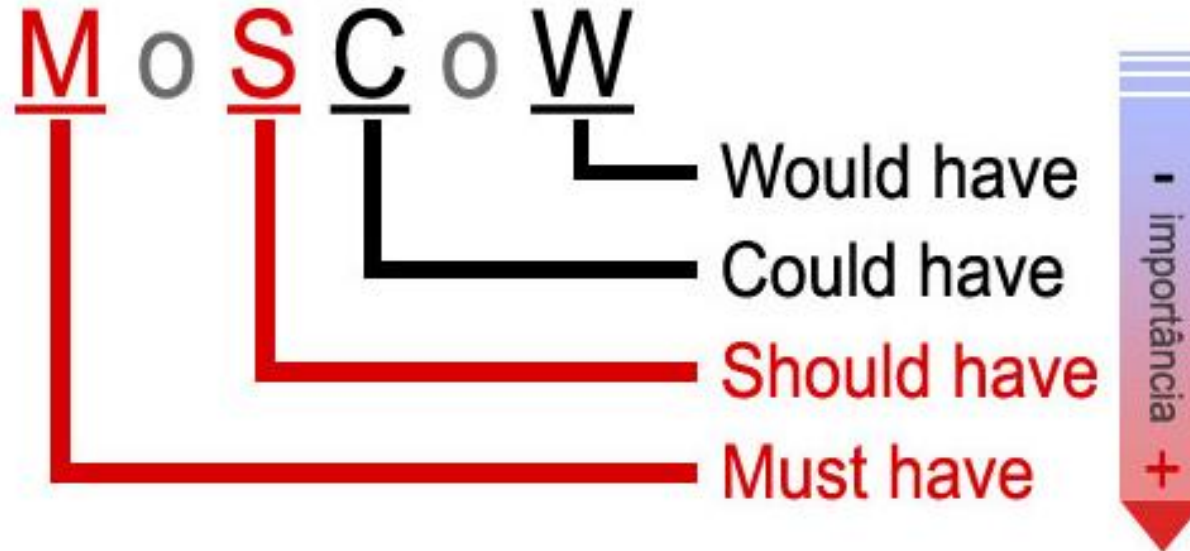


Figura 2. Técnica para priorização de requisitos (MoSCoW)

Priorização de requisitos – MoSCoW

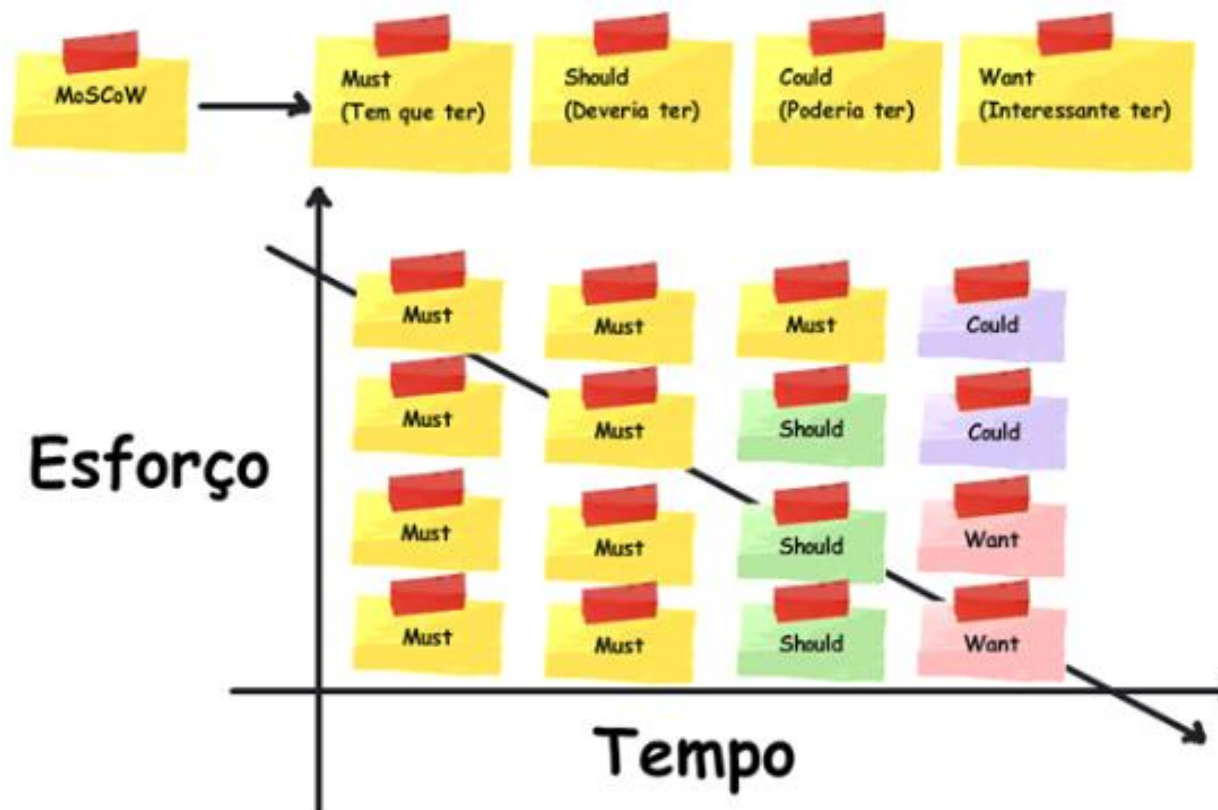


Figura 3. MoSCoW – relação esforço/tempo

Priorização de requisitos – MoSCoW

Must

- Itens (requisitos, projetos, backlogs), classificados como MUST são críticos para a geração de valor para a empresa, atendimento de norma legal (ex: normativas da bolsa de valores, banco central, agências do governo, Receita Federal, etc), relacionados a Riscos/Compliance ou que afetam a imagem e credibilidade da empresa. Se um dos itens não é concluído e entregue, o projeto não pode ser considerado como sendo concluído com sucesso.

Should

- Itens classificados como SHOULD são importantes, mas não são necessários (do ponto de vista estratégico) para entrega neste momento. Itens SHOULD são tão importantes como os MUST, mas geralmente não são críticos ou pode-se ter outro meio de se atender a necessidade ou pode-se esperar um pouco para ser trabalhado (ex: a conclusão de outro projeto em andamento reduzirá ou eliminará a necessidade do projeto demandado)

Priorização de requisitos – MoSCoW

Could

- Itens classificados como COULD são desejáveis, mas não são necessários (do ponto de vista estratégico) e podem melhorar a experiência e satisfação do cliente com algum esforço de desenvolvimento. Estes itens geralmente pode ser atendidos quando houver tempo e recursos disponíveis.

Won't

- Itens classificados como WON'T tem a concordância dos interessados que são itens menos críticos, com menor retorno sobre investimento ou não adequados para serem realizados durante algum período de tempo. Obs: As vezes o termo Would Like (Gostaria) pode ser utilizado para dar melhor entendimento na classificação dos itens.

Priorização de requisitos – Timeboxing/Budgeting

- Prioriza requisitos baseado na alocação de recursos fixos. Timeboxing prioriza os requisitos que a equipe é capaz de implementar em um período de tempo fixo e Budgeting prioriza dentro de uma quantidade fixa de dinheiro.
 - Tudo Dentro: se começa com todos os requisitos elegíveis na “caixa”, em seguida se inicia a remoção dos menos importantes até se consiga fechar a “caixa”;
 - Tudo Fora: se começa com a “caixa” vazia e se inicia a adição de requisitos até que os limites de prazo ou orçamento sejam alcançados;
 - Seletivo: se identificam os requisitos de alta prioridade dentro de todo o escopo e em seguida adiciona ou remove os requisitos até que se encontre uma combinação que cumpra os limites de prazo ou orçamento