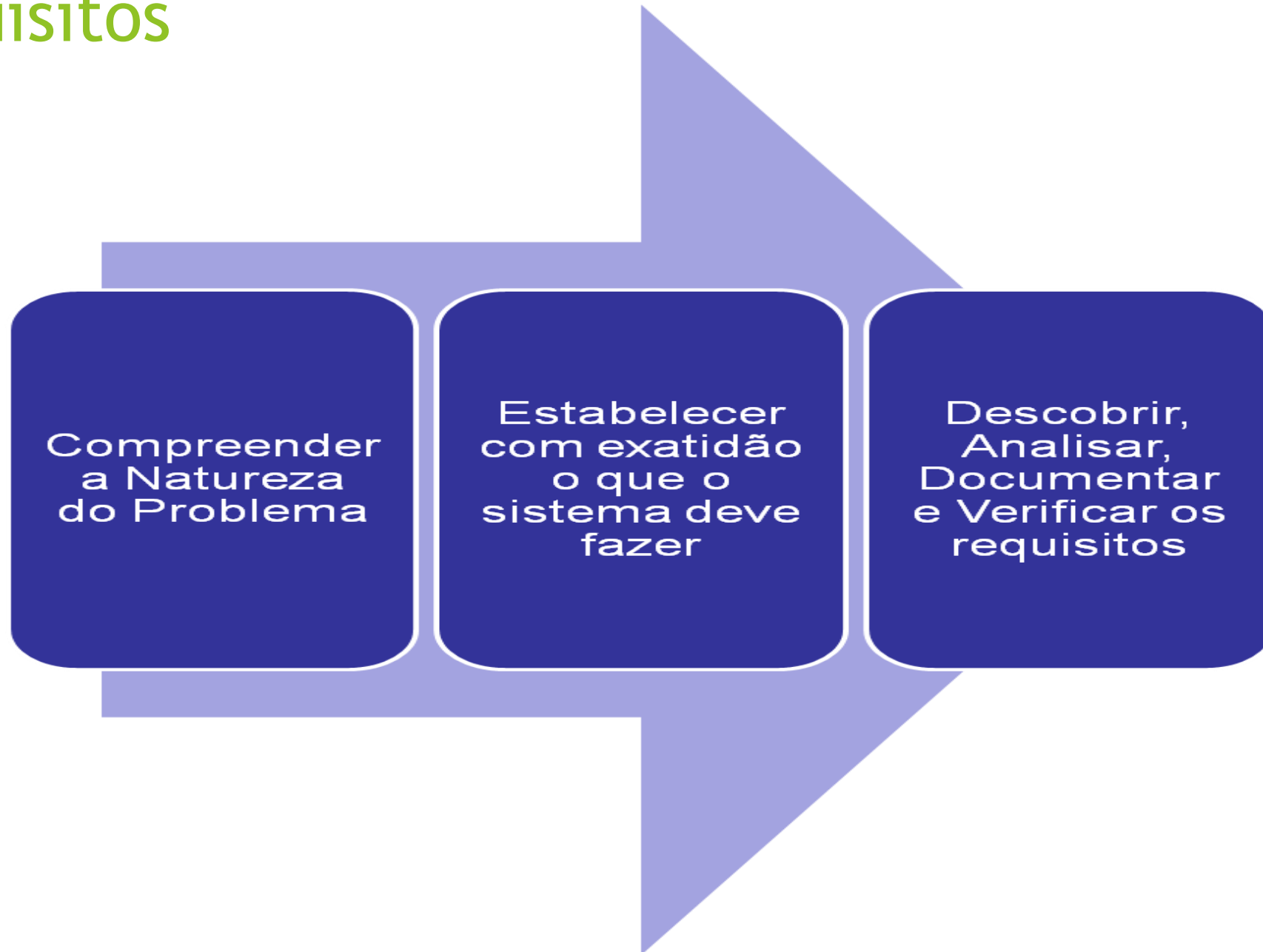
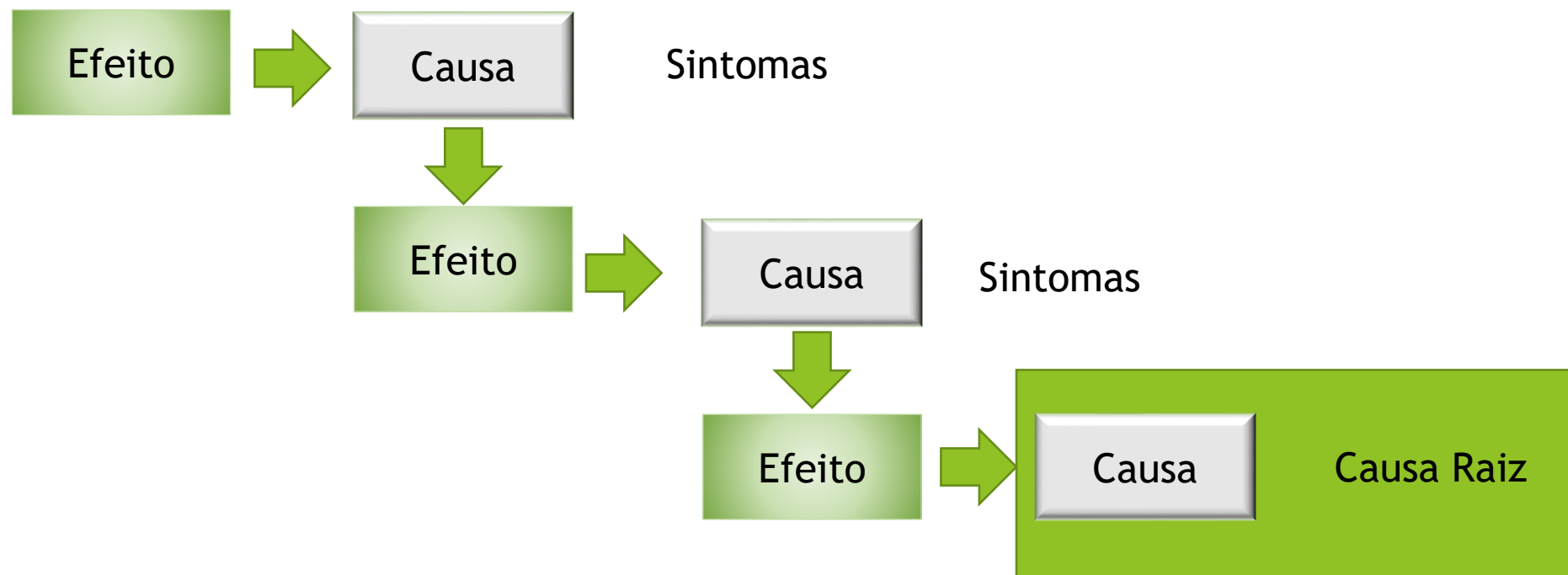


Requisitos



Técnica dos 5 Porquês?

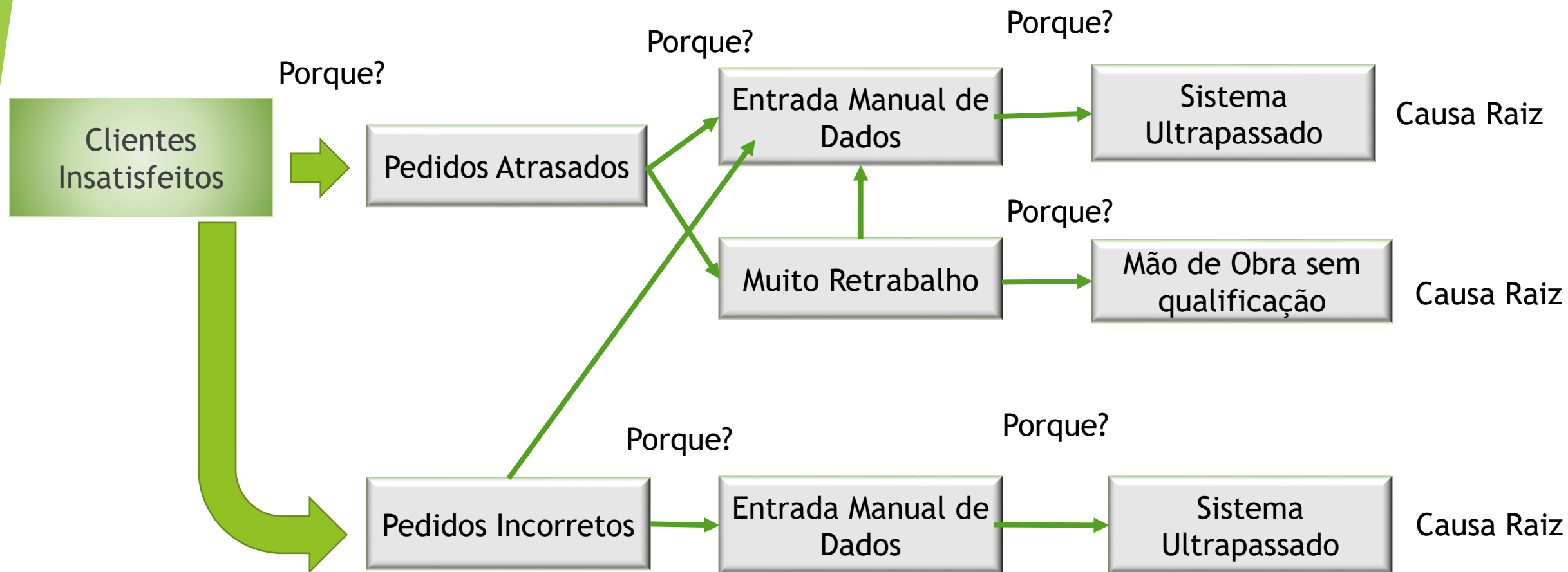
- ▶ Apresenta a relação causa e efeito.
- ▶ Diagrama em tipo de árvore.



Técnica dos 5 Porquês?

1. Determinar o ponto de partida: Problema ou causa já identificada que deve ser analisada mais profundamente.
2. Para cada causa perguntar “Qual a causa desta?”
3. Colocar as causas no diagrama em sequencia.
4. Ir repetindo os passos 2 e 3 até que não seja mais possível responder a pergunta “Porque?”

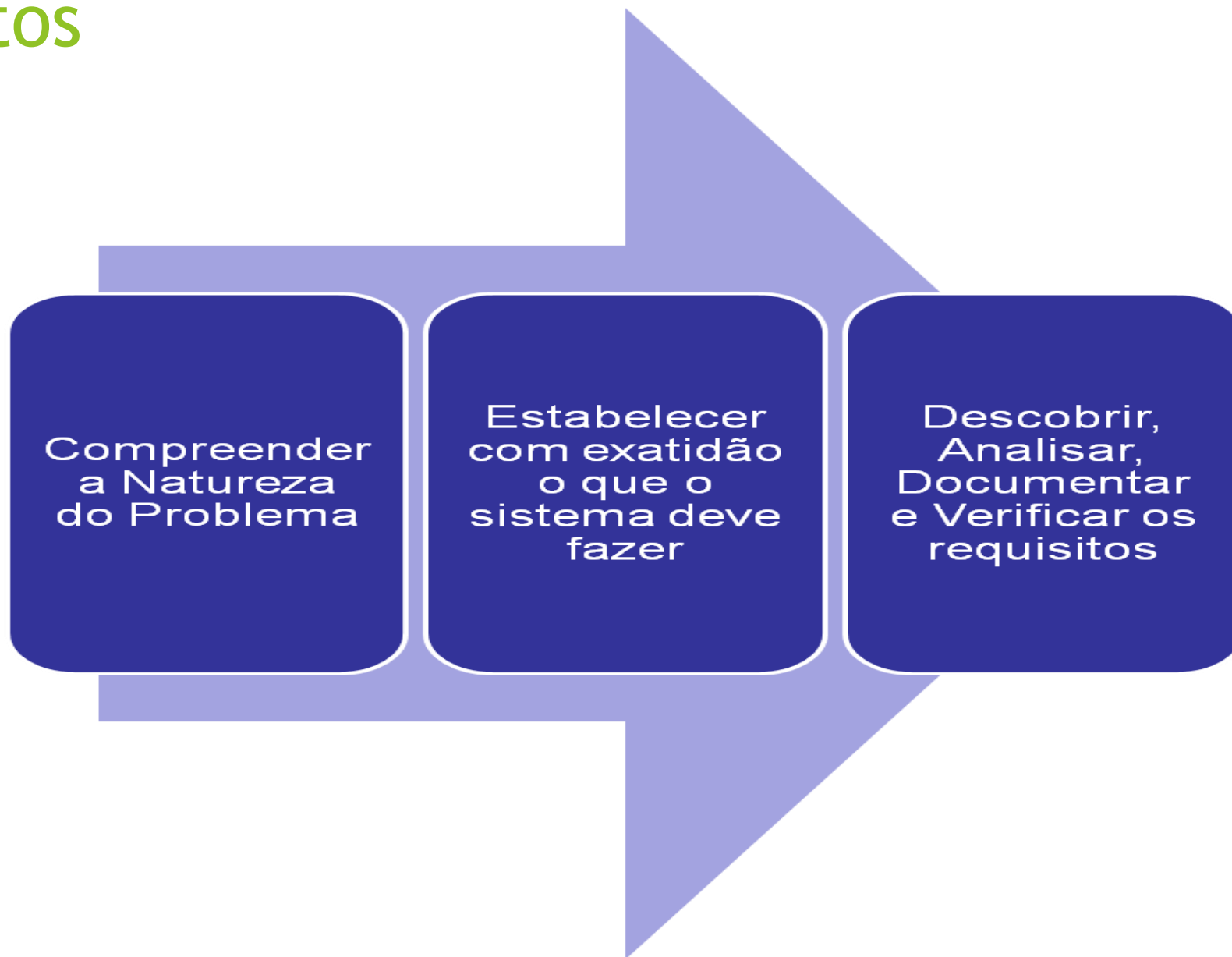
Técnica dos 5 Porquês? Exemplo



Técnica dos 5 Porquês? Exercício

1. Problema: Carro não funciona
2. Problema: Demora para pagar contas em banco

Requisitos



- **Definição de Requisitos, fonte CMMI:**

- Uma condição ou capacidade necessária para um usuário resolver um problema ou alcançar um objetivo.
- Uma condição ou funcionalidade que deve ser possuída por uma solução para satisfazer um contrato, especificação, padrão ou regra

- **Definição de Requisitos, fonte Sommerville:**

- Os requisitos para um software estabelecem o que o sistema deve fazer e definem restrições sobre sua operação e implementação.

Engenharia de Requisitos

- ▶ A gestão dos Requisitos é essencial em qualquer processo de Desenvolvimento de Software, devido ao fato deles serem, inevitavelmente incompletos e inconsistentes.
- ▶ É muito comum que novos requisitos sejam identificados durante o processo de desenvolvimento, devido a uma mudança de negócio ou a uma melhor compreensão do sistema.
- ▶ O enfoque da Engenharia de Requisitos é o processo de obtenção e controle.

Engenharia de Requisitos - Técnicas de Levantamento

- ▶ Atividades relacionadas a Engenharia de Requisitos:
 - ▶ Análise do Domínio:
 - ▶ consiste no estudo do ambiente no qual o sistema a ser desenvolvido deve ser instalado, através de técnicas de entrevistas com os envolvidos.
 - ▶ Uma entrevista é uma conversa com os stakeholders para levantar ou validar as necessidades ou os requisitos. Deve possuir um ou mais stakeholders buscando encontrar as discrepâncias entre as necessidades apontadas por eles.
 - ▶ Facilita obter a aprovação dos requisitos pelos stakeholders, bem como das mudanças ocorridas neles.
 - ▶ São oportunidades para explorar e esclarecer tópicos com maiores detalhes
 - ▶ Dicas:
 - ▶ Se prepare para a entrevista, conhecendo o negócio onde o sistema será desenvolvido.
 - ▶ Faça perguntas pontuais e diretas.

Técnicas de Elicitação

- Entrevistas
- Tempestade de ideias (*Brainstorming*)
- Cenários de Uso
- Prototipação
- Maquetes
- Análise de sistemas existentes
- Observação de pessoas trabalhando

- ▶ Entrevistas formais ou informais com as partes interessadas fazem parte da maioria dos processos de ER.
- ▶ Tipos de entrevista
 - ▶ Entrevistas fechadas com base em uma lista pré-determinada de perguntas
 - ▶ Entrevistas abertas onde várias questões são exploradas com as partes interessadas.
- ▶ Entrevista eficaz
 - ▶ Tenha a mente aberta, evite ideias pré-concebidas sobre os requisitos e esteja disposto a ouvir as partes interessadas.
 - ▶ Peça ao entrevistado para iniciar as discussões usando uma questão de trampolim, uma proposta de requisitos ou trabalhando junto em um sistema de protótipo.

Entrevistas na prática

- ▶ Normalmente uma mistura de entrevistas fechadas e abertas
- ▶ As entrevistas são boas para obter uma compreensão geral do que as partes interessadas fazem e como podem interagir com o sistema
- ▶ Os entrevistadores precisam ter a mente aberta, sem ideias pré-concebidas do que o sistema deve fazer
- ▶ Você precisa solicitar que o usuário fale sobre o sistema, sugerindo requisitos em vez de simplesmente perguntar o que eles desejam

Problemas com entrevistas

- ▶ Os especialistas nas aplicações podem usar uma linguagem para descrever seu trabalho que não é fácil para o engenheiro de requisitos entender.
- ▶ Entrevistas não são boas para entender os requisitos de domínio
 - ▶ Os engenheiros de requisitos podem não entender a terminologia de domínio específica;
 - ▶ Alguns conhecimentos de domínio são tão familiares que as pessoas acham difícil articulá-los ou pensam que não vale a pena articular.

Etnografia

- ▶ Um cientista social passa um tempo considerável observando e analisando como as pessoas realmente trabalham
- ▶ As pessoas não precisam explicar ou articular seu trabalho
- ▶ Fatores sociais e organizacionais de importância podem ser observados
- ▶ Estudos etnográficos têm mostrado que o trabalho é geralmente mais rico e complexo do que o sugerido por modelos de sistema simples

Escopo do etnografia

- ▶ Requisitos que são derivados da maneira como as pessoas realmente trabalham, e não da maneira como as definições de processo sugerem que elas devem funcionar.
- ▶ Requisitos que são derivados da cooperação e consciência das atividades de outras pessoas.
 - ▶ A consciência do que as outras pessoas estão fazendo leva a mudanças na maneira como fazemos as coisas.
- ▶ A etnografia é eficaz para compreender os processos existentes, mas não pode identificar novos recursos que devem ser adicionados a um sistema.

Brainstorming

- ▶ Considerada uma excelente forma de fomentar o pensamento criativo acerca de um problema. O objetivo é produzir numerosas novas ideias e delas derivar temas para análise futura.
- ▶ Funciona através do foco em um tópico ou problema;
- ▶ Vantagens:
 - ▶ Muitas ideias em um curto período de tempo;
 - ▶ Ambiente livre de julgamento permite o pensamento criativo;
 - ▶ Pode ser útil durante um workshop para reduzir a tensão entre os participantes;
- ▶ Desvantagens:
 - ▶ Depende da criatividade ou disposição dos participantes (políticas organizacionais ou interpessoais também podem limitar a participação)
 - ▶ Participantes devem concordar em evitar debater as ideias sugeridas durante o brainstorming.

Brainstorming

- ▶ Roteiro:
 - ▶ Lança um problema;
 - ▶ Cada participante, igual oportunidade, apresenta ideias;
 - ▶ Uma ideia pode ser isolada ou derivadas de outras já apresentadas e vão sendo registradas pelo facilitador;
 - ▶ Deve-se estimular o fluxo criativo, evitando interrupções;
 - ▶ Ao final o próprio grupo repassa as ideias e faz uma filtragem, tentando montar um estrutura lógica, mediante a conexão entre elas.

Projeto:

- Realizar Brainstorm: Ajudar a encontrar os problemas
- Analisar a causa raiz dos problemas (5 porquês)
- Realizar Brainstorm: Ajudar a encontrar as soluções

Engenharia de Requisitos - Técnicas de Levantamento

- ▶ Outras Atividades relacionadas a Engenharia de Requisitos:
 - ▶ Levantamento dos Requisitos: trata-se da montagem de cenários hipotéticos para ajudar a entender os requisitos e a delimitação da fronteira do escopo do sistema.
 - ▶ Negociação e acordos: trata-se da avaliação dos cenários hipotéticos e do gerenciamento do conflito entre as partes envolvidas, efetuando inclusive análise de risco, a fim de chegar ao melhor entendimento e definição dos requisitos.
 - ▶ Especificação: trata-se da elaboração do requisito de forma precisa.
 - ▶ Análise da Especificação: trata-se da revisão da especificação para verificar se não esta deficiente ou subjetiva.

Tipos de Requisitos

- O Requisito pode ser elaborado em diferentes níveis de detalhe, dependendo do leitor a que está direcionado. Eles podem ter um baixo, médio ou alto nível de detalhe. Sommerville define essa diferença de níveis de detalhamento como:
- ***Requisitos do Usuário:*** são declarações feitas em linguagem natural ou em diagramas sobre as funções que o sistema deve fornecer e as restrições sob as quais deve operar.
 - ***Leitores:*** Usuários Finais, Engenheiro de Requisitos do Cliente, Gerentes do Cliente e do Fornecedor além dos Arquitetos de Sistemas.
- ***Requisitos de Sistema:*** estabelecem detalhadamente as funções e as restrições de sistema e devem ser precisos. Serve como um contrato entre o comprador do sistema e o desenvolvedor do Software.
 - ***Leitores:*** Usuários Finais, Engenheiro de Requisito do Cliente, Arquitetos de Sistemas e Desenvolvedores.

Requisito do Usuário

- O software deve oferecer um meio de representar e acessar arquivos externos criados por outras ferramentas.

Requisito do Sistema

- O usuário deve dispor de recursos para definir o tipo dos arquivos externos
- Cada tipo de arquivo externo pode ter uma ferramenta associada que pode ser aplicada a ele
- Cada tipo de arquivo externo pode ser representado como um ícone que representa um arquivo externo, a ser definido pelo usuário
- Quando um usuário seleciona um ícone que representa um arquivo externo, o efeito dessa seleção é aplicar a ferramenta associada com o tipo de arquivo externo ao tipo representado pelo item.

Requisitos - Conceitos

- ▶ Requisito Funcional: Tratam-se das características e comportamentos que a solução deve possuir quando estiver implementada e em funcionamento para atender as necessidades de negócio apontadas pelo cliente /usuário. São declarações de funções que o sistema deve fornecer, como o sistema deve reagir a entradas específicas e como deve se comportar em determinadas situações. Em alguns casos podem também declarar o que o sistema não deve fazer.

Requisitos - Conceitos

- ▶ **Requisito Não Funcional:** São restrições ou propriedades que devem ser inseridas no serviço ou nas funções oferecidas pelo sistema. Trata-se das características gerais que fazem parte do desenvolvimento do software como eficiência, confiabilidade, usabilidade, disponibilidade e manuteabilidade entre outros descritos a seguir. Desempenham um papel crítico durante o desenvolvimento de sistemas, e os erros decorrentes devido ao não seu atendimento ou ao atendimento incorreto estão entre os mais caros e difíceis de corrigir, uma vez que um sistema tenha sido implementado.

Requisitos - Conceitos

- ▶ **Confiabilidade:** Trata-se da especificação de como a solução deve produzir sempre os mesmos resultados, que devem ser corretos e precisos. Além disso, podem também se encaixar:
 - ▶ **Segurança/Proteção:** Trata-se da especificação de como a solução deve ser capaz de perceber a ocorrência e interceptar erros ou agressões externas.
 - ▶ **Integridade:** Trata-se da especificação de como implementar e manter a integridade das informações, impedindo a alteração imprópria das mesmas.
- ▶ **Usabilidade:** Trata-se do conjunto de atributos que evidenciam o esforço do usuário em entender o conceito lógico (aprender a utilizar e operar o software), bem como a aplicabilidade do software na resolução dos problemas e atendimento as suas metas. Compreendem a consideração de fatores humanos; estética global; consistência na interface do usuário; ajuda on-line e contextual, além de materiais necessários ao usuário.

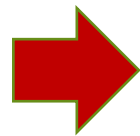
Requisitos - Conceitos

- ▶ Eficiência (Performance): Trata-se da identificação da tolerância permitida para os aspectos de tempo de resposta, velocidade de processamento das funcionalidades ou rotinas que serão disponibilizadas pelo sistema. Exemplo: Tempo médio/máximo de resposta para uma transação.
- ▶ Disponibilidade: Trata-se da especificação de quanto tempo e em que períodos o sistema deve estar disponível para uso. São os requisitos que especificam o percentual de tempo do sistema disponível, número de acessos, entre outros.
- ▶ Manutenibilidade : Consiste na capacidade de ampliar o programa (extensibilidade) e de sua adaptabilidade a novas implementação efetuadas.

Descrição Requisitos Usuário x Requisitos do Sistema



Definição
Requisitos do
Usuário



Processo de Desenvolvimento

Especificação dos
Requisitos de
Sistema

Modelagem do
Sistema

Projeto
Arquitetura

Implementação

Testes

Interativo Incremental:
RUP
Métodos Ágeis

Outros Modelos:
Cascata
Evolucionário
Orientado a Serviço
Orientado a Reuso

Material Giovani

Requisitos Funcionais e Não Funcionais

Descrição Requisitos Usuário x Requisitos do Sistema

Requisitos Usuário

Pode utilizar o padrão de escrita de estória do usuário Como um <beneficiário> posso/gostaria/devo <função> para/de <resultado para o negócio>.

Exemplo: Como um Cliente gostaria de manipular produtos em um carrinho para efetuar um compra on-line.

Ou o Padrão “tradicional”: Ator + “deve” + explicação do requisito + “informando” dados de entrada/saída que deverão ser tratados pelo requisito + quando a ação deve ser executada. Exemplo: O Cliente deve manipular produtos para Incluir no carrinho de compras informando o tipo da categoria do produto e visualizando a lista com o nome e preço do produto.

Requisitos Sistema

Descrever a funcionalidade destacando quais recursos ela permite o usuário realizar. Deve-se usar um padrão que apresente as Entradas, Processamento e Saídas para o detalhamento da funcionalidade.

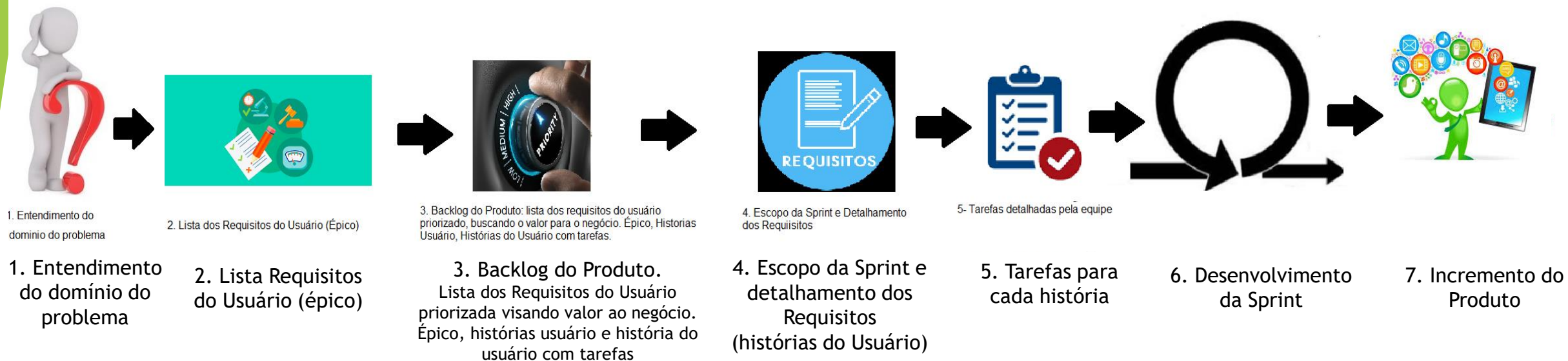
Exemplo:

Entradas: Valor do produto e quantidade

Processamento: Calcular o Valor do Produto X Quantidade e retornar o resultado como Valor Total.

Saídas: Valor Total a Ser Pago

Requisitos



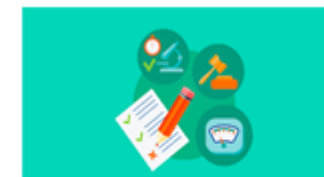
5- Tarefas detalhadas pela equipe

Histórias do Usuário

Registrar

- Pode utilizar o padrão de escrita de estória do usuário Como um <beneficiário> posso/gostaria/devo <função> para/de <resultado para o negócio>.

Exemplo: Como um Cliente gostaria de manipular produtos em um carrinho para efetuar um compra on-line.



2. Lista dos Requisitos do Usuário (Épico)



3. Backlog do Produto: lista dos requisitos do usuário priorizado, buscando o valor para o negócio. Épico, Histórias Usuário, Histórias do Usuário com tarefas.

Detalhamento

- Como um Cliente gostaria de visualizar os produtos de uma categoria para selecionar em uma compra.
- Como um Cliente gostaria de selecionar produtos para inclui-los no carrinho de compra on-line.
- Como um Cliente gostaria de fechar a composição do carrinho para finalizar uma compra on-line.



4. Escopo da Sprint e Detalhamento dos Requisitos

Histórias do Usuário

- ▶ O cliente é quem escreve as histórias.
- ▶ O time tira as dúvidas com o cliente.
- ▶ O cliente anota quais testes de aceite que ele deseja realizar para validar a funcionalidade, chamado critério de aceite:
 - ▶ Perguntar ao cliente as condições que ele gostaria de avaliar na funcionalidade para verificar se está atendendo suas expectativas.
 - ▶ Perguntar quais condições podem fazer a funcionalidade falhar.
 - ▶ Anotar na história do usuário cada condição que a funcionalidade será testada.

Histórias do Usuário

Registrar

Como um Cliente gostaria de manipular produtos em um carrinho para efetuar um compra on-line.

Detalhamento

Fluxo

- Como um Cliente gostaria de visualizar os produtos de uma categoria para selecionar em uma compra.
- Como um Cliente gostaria de selecionar produtos para inclui-los no carrinho de compra on-line.
- Como um Cliente gostaria de fechar a composição do carrinho para finalizar uma compra on-line.

Critérios de Aceite

- Testar com um produto disponível e com quantidade disponível
- Testar com um produto indisponível
- Testar com uma quantidade de produto acima do disponível
- Finalizar um carrinho completo
- Finalizar um carrinho vazio



3. Backlog do Produto: lista dos requisitos do usuário priorizado, buscando o valor para o negócio. Épico, Histórias Usuário, Histórias do Usuário com tarefas.



2. Lista dos Requisitos do Usuário (Épico)



4. Escopo da Sprint e Detalhamento dos Requisitos

Características do Levantamento de Requisitos

- ▶ COMPLETOS: Todos os que são necessários estão presentes
- ▶ MÍNIMOS: Apenas os necessários estão presentes
- ▶ CONSISTENTES: Não existem conflitos entre os requisitos
- ▶ CORRETOS: Representam adequadamente todas as situações do mundo real e levam ao produto desejado.
- ▶ CLAROS: Todos entendem a maneira de expressão do conjunto
- ▶ NÃO AMBÍGUOS: Apenas um significado é possível
- ▶ MODIFICÁVEIS: Requisitos mudam e o impacto deve poder ser estimado
- ▶ ESTÁVEIS: Possibilidade reduzida de sofrerem alterações.

Características do Levantamento de Requisitos

- ▶ **PRIORIZÁVEIS:** Estimativa da importância relativa e geral
- ▶ **TESTÁVEIS:** Verificados durante e depois do desenvolvimento
- ▶ **RASTREÁVEIS:** Identificados em cada etapa do processo de desenvolvimento.
- ▶ **Em Histórias:**
 - ▶ Deve ter valor para o cliente, ou seja, deve declarar que entrega uma funcionalidade ou algo que o cliente deseja e pode observar.
 - ▶ Deve ser estimável, estar em um tamanho pequeno suficiente para o desenvolvedor consiga realizar uma estimativa: Dividindo histórias grandes até que se possa estimar ou agrupando histórias muito pequenas até que elas entreguem valor para o cliente.

Problemas para obter todos os Requisitos

Principal fonte de Requisitos são as pessoas, e estas:

- ▶ esquecem
- ▶ tem diferentes pontos de vista
- ▶ não conhecem todas as possibilidades de solução.

Onde estão os Requisitos

- ▶ **Conscientes:** Aqueles que são especificados e que podem ser obtidos por meio de levantamentos a partir da Solução desejada
- ▶ **Inconscientes:** Os que já fazem parte do contexto atual
- ▶ **Acima das Expectativas:** Poderiam ser requisitos, se soubéssemos que são possíveis.

Como obter requisitos conscientes

- ▶ Requisitos implementam uma Solução
- ▶ A Solução resolve um ou mais Problemas
- ▶ Para saber se os Requisitos são completos, é necessário verificar se resolvem completamente os Problemas
- ▶ Para identificar todos os Requisitos, temos que examinar detalhadamente os **PROBLEMAS.**

Como obter requisitos inconscientes

- ▶ **Requisitos inconscientes podem ser obtidos:**
 - ▶ pela análise do funcionamento do contexto atual
 - ▶ pela análise das regras de negócio
 - ▶ pela análise dos requisitos existentes em **Soluções anteriores**, na mesma Unidade de Negócios.

Como obter requisitos Acima das Expectativas

- ▶ **Requisitos não imaginados podem ser obtidos:**
 - ▶ por um processo de levantamento de informações detalhado, com checklists de apoio
 - ▶ pela análise dos requisitos existentes em **Problemas similares**.

Engenharia de Requisitos - Técnicas de Levantamento

- ▶ Boas Práticas para descrição dos requisitos identificados para o sistema:
- ▶ Não utilizar os verbos que indiquem aumento ou diminuição (aumentar, diminuir, otimizar, minimizar, etc.).
- ▶ Ser direto, claro, objetivo e simples nas descrições.
- ▶ A descrição deve conter:
 - ▶ Quem faz ou aciona;
 - ▶ Qual o evento que deve ser acionado
 - ▶ Quais informações devem ser consideradas nesse evento
 - ▶ Quando o evento deve ser acionado.
- ▶ Não utilizar frases com textos longos e com expressões que podem gerar várias interpretações.

Histórias do Usuário

Registrar

Como um Cliente gostaria de manipular produtos em um carrinho para efetuar um compra on-line.

Detalhamento



4. Escopo da Sprint e Detalhamento dos Requisitos

- Como um Cliente gostaria de visualizar os produtos de uma categoria para selecionar em uma compra.
- Como um Cliente gostaria de selecionar produtos para incluí-los no carrinho de compra on-line.
- Como um Cliente gostaria de fechar a composição do carrinho para finalizar uma compra on-line.



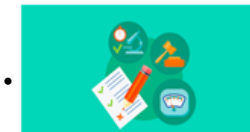
5- Tarefas detalhadas pela equipe

Critérios de Aceite

- Testar com um produto disponível e com quantidade disponível
- Testar com um produto indisponível
- Testar com uma quantidade de produto acima do disponível
- Finalizar um carrinho completo
- Finalizar um carrinho vazio



3. Backlog do Produto: lista dos requisitos do usuário priorizado, buscando o valor para o negócio. Épico, Histórias Usuário, Histórias do Usuário com tarefas.



2. Lista dos Requisitos do Usuário (Épico)

Histórias do Usuário - Tarefas

Como um Cliente gostaria de selecionar produtos para inclui-los no carrinho de compra on-line.

TAREFA 1

- Selecionar e informar a quantidade de um produto para inclui-los no carrinho de compra on-line.
- Alterar a quantidade de produtos para alterar a composição do carrinho de compra on-line.
- Se o produto for selecionado então deve possuir estoque disponível para atender a quantidade informada.

TAREFA 2

- Selecionar e excluir um produto do carrinho de compra on-line.
- Se o produto for excluído então deve retornar ao estoque disponível a quantidade informada.



5- Tarefas detalhadas pela equipe

Material Giovani

Especificação de Requisitos

Priorização de requisitos

- Priorize os requisitos para a iteração/fase: Proponha o conteúdo técnico e a ordem das iterações, selecionando um determinado número de funcionalidades (a partir de cenários, casos de uso, regras de negócio) para serem analisados e projetados. A seleção deve se basear em:
 - Avalie os benefícios para os clientes e interessados;
 - Avaliar o impacto na arquitetura e os Riscos;
 - “Ataque” inicialmente os requisitos e funcionalidades que apresentarem maiores riscos no projeto
 - Quanto antes um problema for detectado, menor a tendência de impacto no projeto;
 - Abrangência total da arquitetura: assegurando a base da arquitetura ou seja cada parte do software a ser desenvolvido já foi exercitado pelos casos de uso escolhidos.
 - Os riscos a serem diminuídos: desempenho, disponibilidade de um produto e adequação de um componente.



3. Backlog do Produto: lista dos requisitos do usuário priorizado, buscando o valor para o negócio. Épico, Histórias Usuário, Histórias do Usuário com tarefas.

Priorização de requisitos

- Priorize os requisitos para a iteração/fase: Proponha o conteúdo técnico e a ordem das iterações, selecionando um determinado número de funcionalidades (a partir de cenários, casos de uso, regras de negócio) para serem analisados e projetados. A seleção deve se basear em:



3. Backlog do Produto: lista dos requisitos do usuário priorizado, buscando o valor para o negócio. Épico, Histórias Usuário, Histórias do Usuário com tarefas.

- Vantagens que a funcionalidade oferece: crítica, importante, útil.
- O impacto arquitetural: nenhum, estende, modifica.
- Os riscos a serem diminuídos: desempenho, disponibilidade de um produto e adequação de um componente.
- Abrangência total da arquitetura: assegurando a base da arquitetura ou seja cada parte do software a ser desenvolvido já foi exercitado pelos casos de uso escolhidos.

Tarefas

3. Simulem a fase de negociação

Em conjunto com o grupo parceiro, analisem os requisitos dos dois projetos. Cada qual no seu papel.

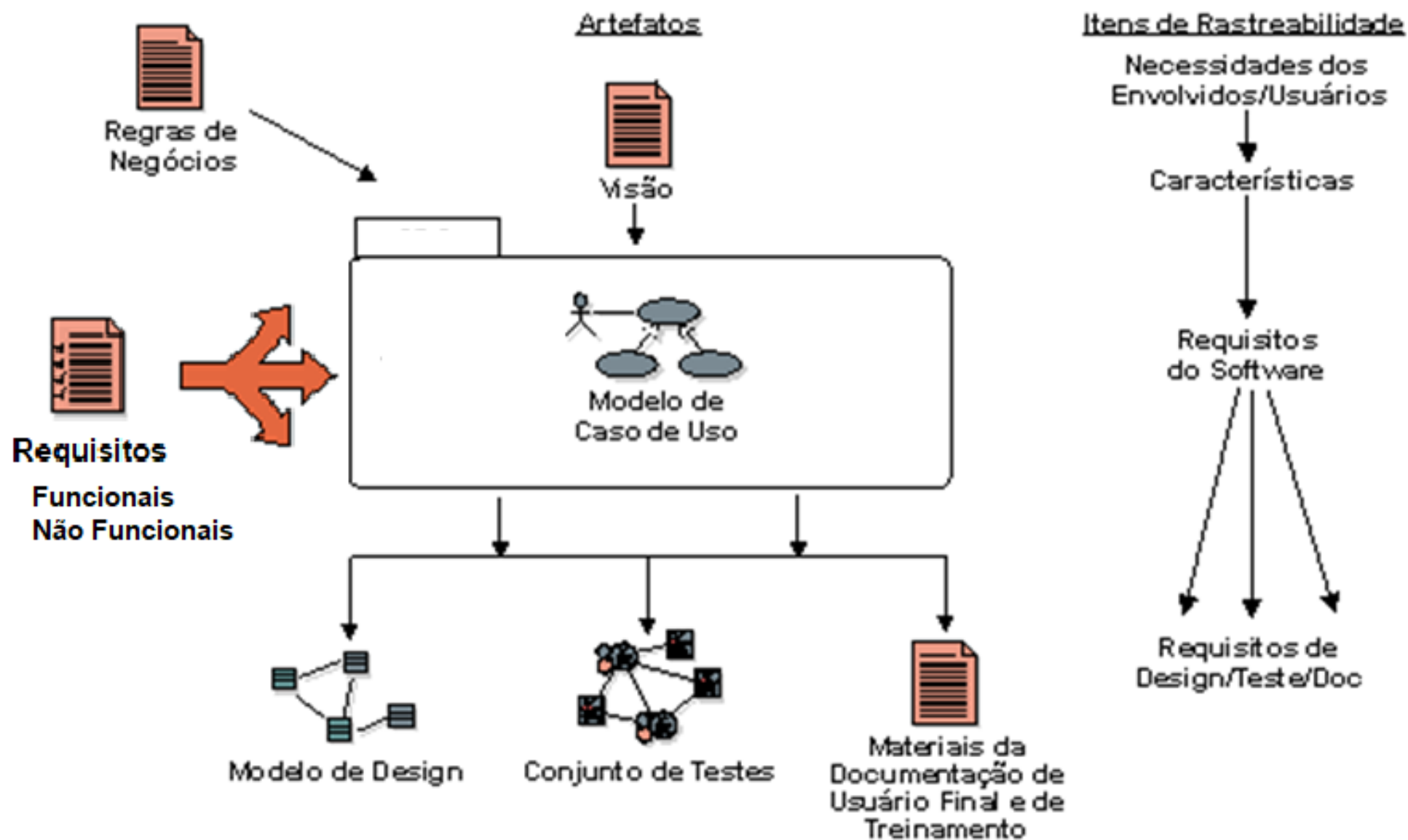
Negociem para chegar no número final de requisitos e sua priorização

Registrem o número final de requisitos.

Projeto:

- Elaborar o Backlog do Produto em formato de Épicos;
- Priorizar o Backlog do Produto, levando em consideração os CTQs

Rastreabilidade



Rastreabilidade

- Avaliar o impacto que uma alteração de requisitos provoca no sistema – partes construídas ou não
- Avaliar o impacto de uma falha de teste em requisitos – falhas de testes podem significar:
 - Que o requisito não está satisfeito
 - Que o requisito foi incorretamente especificado
- Gerenciar o escopo do projeto
 - A aplicação faz somente o que deve fazer
 - Avaliar o impacto de mudanças de requisitos em relação a prazos e orçamento
 - Verificar que todos os requisitos estão satisfeitos pela implementação

Estudo de Viabilidade

- Estudos preliminares que investigam as necessidades de informação dos potenciais usuários e determinam os **requisitos** de recursos, relações custos/benefícios e viabilidade do projeto.
- Parte de uma descrição geral do sistema e de como ele será utilizado

Estudo de Viabilidade

- A viabilidade pode ser avaliada com base em quatro categorias:
- Organizacional
- Econômica
- Técnica
- Operacional

Estudo de Viabilidade

- Organizacional
 - Eficácia com que o sistema proposto apoia os objetivos estratégicos da Organização
- Econômica
 - Economia de custos
 - Aumento da receita
 - Redução do investimento
 - Aumento dos lucros

Estudo de Viabilidade

- Custos
 - tangíveis: hardware, software, salários, etc.
 - intangíveis: satisfação do cliente e dos usuários finais
- Benefícios
 - tangíveis: aumento das vendas; redução de custos operacionais; aumento da eficiência
 - intangíveis: disponibilidade de informações; posição competitiva, imagem da organização; melhor atendimento ao cliente

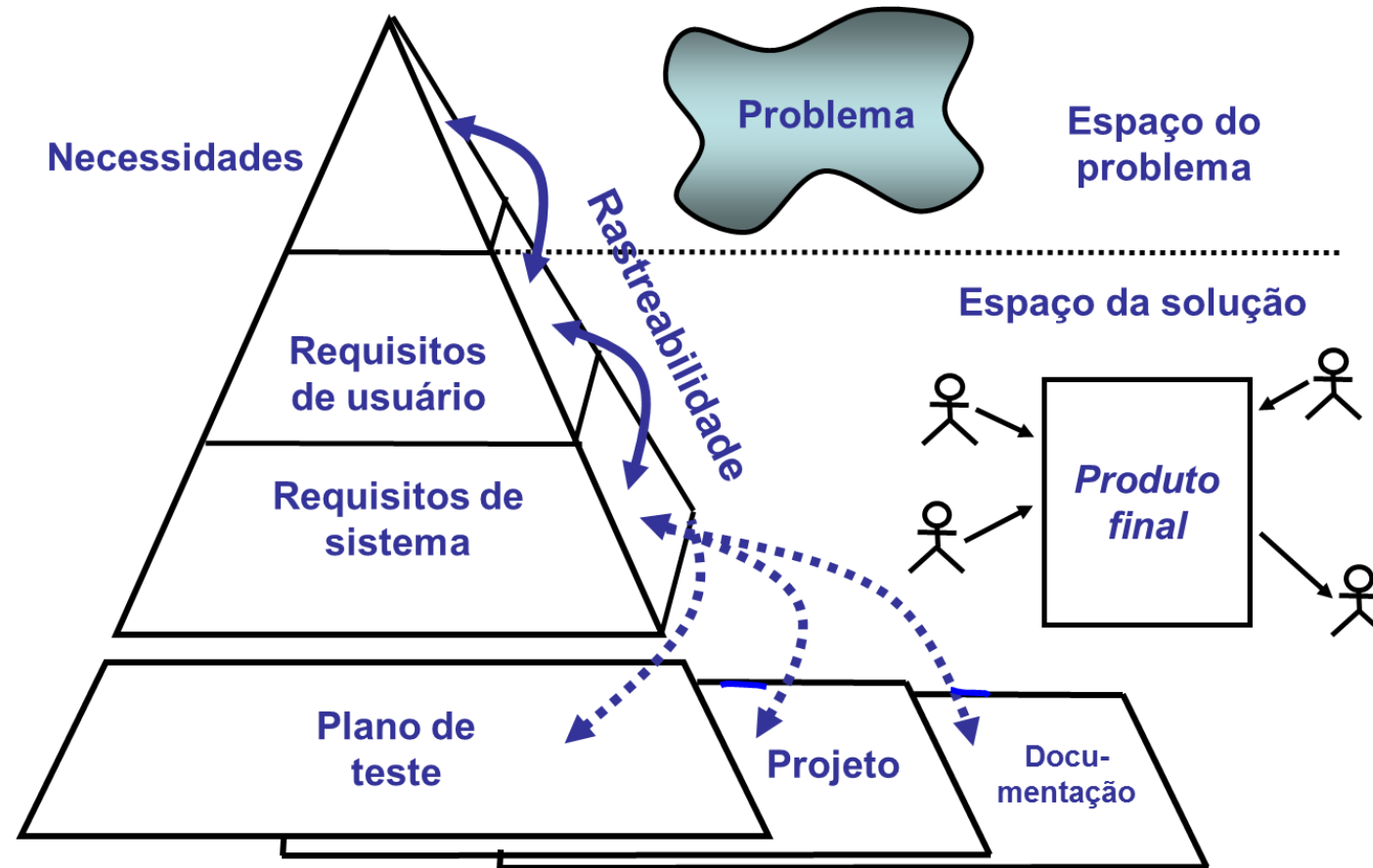
Estudo de Viabilidade

- Técnica
 - Capacidade, confiabilidade e disponibilidade de hardware, de software e de rede
 - Recursos humanos – habilidades necessárias
- Operacional
 - Aceitação dos usuários finais
 - Apoio administrativo
 - Requisitos dos clientes, fornecedores e governo

Estudo de Viabilidade

- Três questões importantes
 - O sistema contribui para os objetivos gerais da empresa?
 - O sistema pode ser implementado com o uso da tecnologia atual dentro das restrições de custo e de prazo?
 - O sistema pode ser integrado com outros sistemas em operação?
- Avaliação das informações
 - Identificar as informações exigidas para que as três questões anteriores sejam respondidas
 - Avaliar as informações disponíveis para fazer recomendações, sugestões, proposições, ...

Gerenciamento de requisitos



Gerenciamento de requisitos

- Manter controle sobre os requisitos definidos
 - Compatibilidade com planos, atividades e artefatos do projeto
 - Controle de mudanças nos requisitos
- Alimentar rastreabilidade entre os requisitos e os componentes do produto
- Interagir dinamicamente com os demais processos
- Documentar requisitos
 - Técnicos
 - Não-Técnicos (prazos, custos, etc.)
- Revisar requisitos
 - Alterações nos requisitos são revisadas e incorporadas nos planos do projeto
 - Atualização da documentação de requisitos (nova versão)
 - Renegociação de compromissos

Gerenciamento de requisitos

- Por que os requisitos muda:
 - Falha na especificação e na análise de domínio.
 - O problema a ser resolvido mudou (leis, ambiente de negócio, concorrência)
 - Os usuários mudaram suas percepções (leis, ambiente de negócio, concorrência).
 - O ambiente externo mudou.

Gerenciamento de requisitos

- Principais passos a serem executados nas as alterações de requisitos
 - identificar produtos a serem alterados
 - avaliar a alteração e o risco envolvido
 - negociar a alteração: negociação de requisitos e de sua alteração é o processo de discussão dos conflitos de requisitos e busca de um compromisso no qual todas as partes interessadas concordem.
 - planejar alteração (prazo, esforço (custo))
 - comunicar aos grupos e indivíduos envolvidos
 - acompanhar até a finalização

Material Giovani

Ciclo Requisitos