

VALIDAÇÃO DOS REQUISITOS

- Preocupa-se em mostrar que os requisitos definem o sistema que o cliente deseja.
- Validação é importante uma vez que o custo para remover um erro de requisitos é grande.
 - Consertar um erro de requisito após a entrega pode custar até 100 vezes mais que o de corrigir um erro de implementação



CHECAGEM DE REQUISITOS

- Validade. O sistema fornece as funções que melhor atende as necessidades do usuário?
- Consistência. Existem conflitos de requisitos?
- Completeza. Todas as funções necessárias para o cliente estão incluídas?
- Realismo. Os requisitos podem ser implementados com a tecnologia e orçamento disponíveis?
- Facilidade de verificação. Os requisitos podem ser checados?



TÉCNICAS DE VALIDAÇÃO DE REQUISITOS

- Revisão de requisitos
 - Análise manual sistemática dos requisitos
- Prototipação
 - Uso de um modelo executável do sistema para checar os requisitos.
- Geração de casos de teste
 - Desenvolver testes para os requisitos a fim de verificar a testabilidade.
- Análise automatizada da consistência
 - Uso de ferramenta CASE para verificar a consistência do modelo.



REVISÃO DE REQUISITOS

- Revisões regulares devem ocorrer durante a formulação da definição dos requisitos
- Tanto o cliente quanto a equipe contratada devem estar envolvidos nas revisões
- As revisões podem ser formais (com documentos completos) ou informais. Uma boa comunicação entre os desenvolvedores, clientes e usuários pode resolver problemas em estágios iniciais

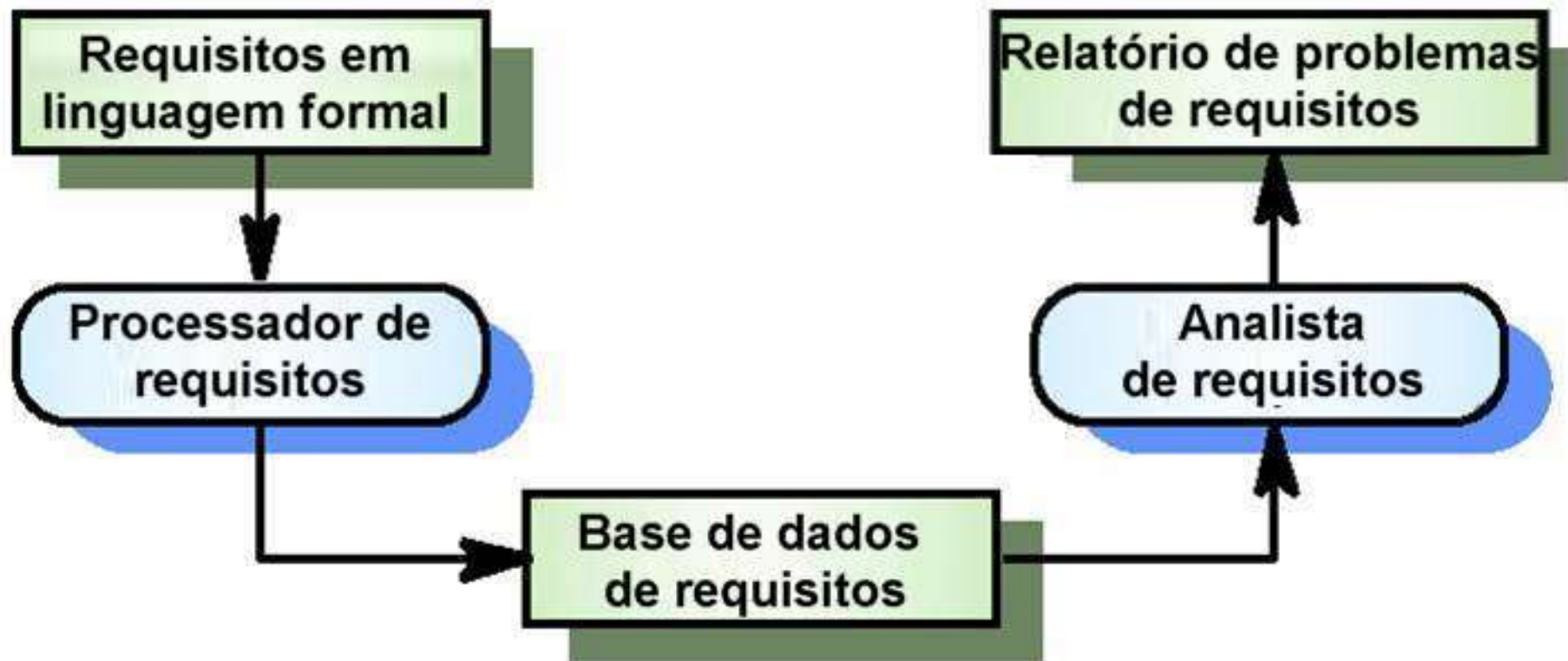


VERIFICAÇÃO DE REVISÕES

- Verificabilidade. O requisito é realisticamente testável?
- Compreensibilidade. O requisito é propriamente entendido?
- Rastreabilidade. A origem do requisito é claramente estabelecida?
- Adaptabilidade. O requisito pode ser modificado sem grande impacto sobre outros requisitos?



VERIFICAÇÃO DE CONSISTÊNCIA AUTOMATIZADA



GERENCIAMENTO DE REQUISITOS

- O gerenciamento de requisitos é o processo de controlar as mudanças nos requisitos durante o processo de engenharia de requisitos e desenvolvimento.
- Requisitos são inevitavelmente incompletos e inconsistentes
 - • Novos requisitos surgem durante o processo de desenvolvimento.
 - • Diferentes pontos de vista possuem diferentes requisitos e esses são freqüentemente contraditórios.

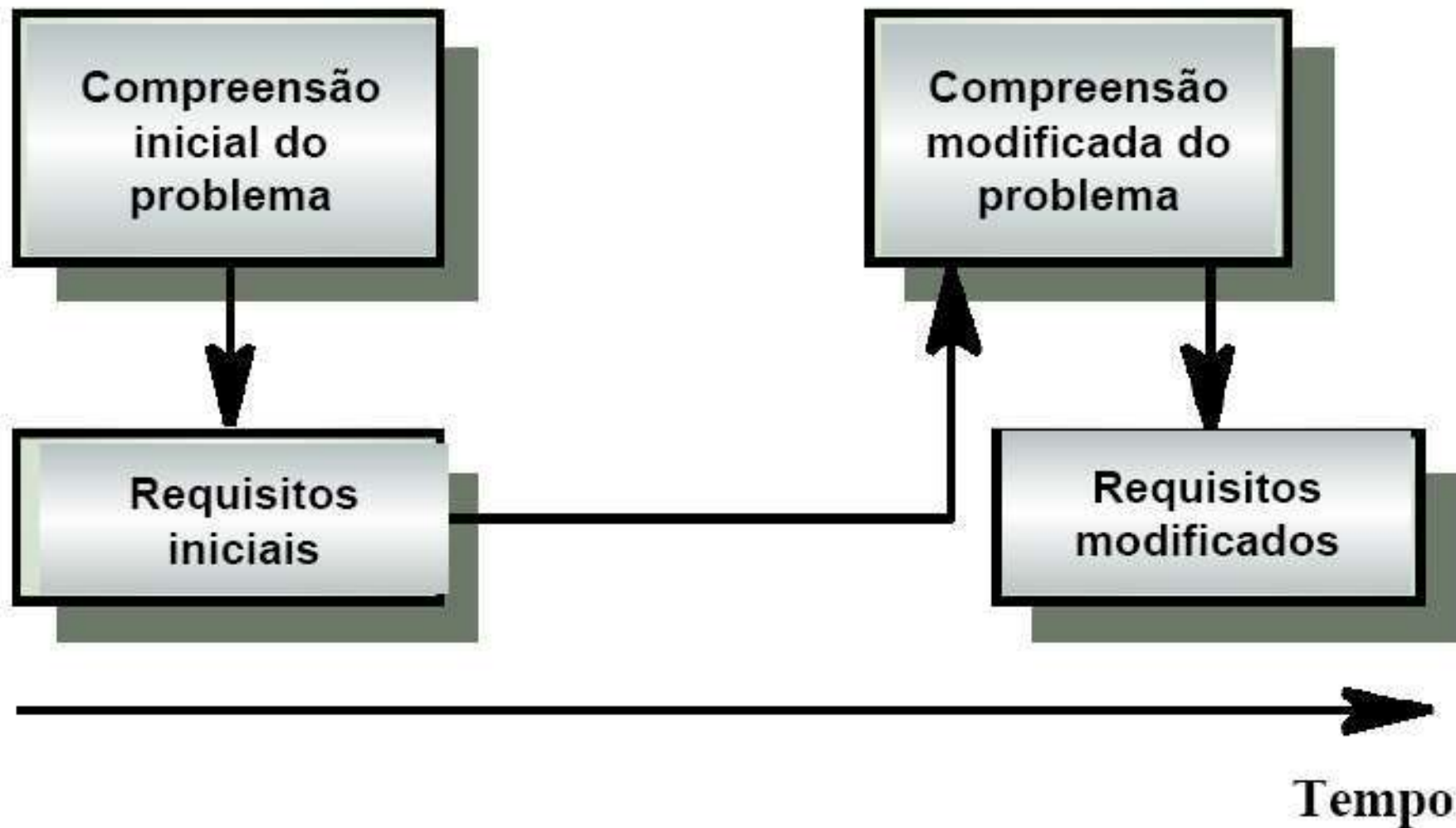


MUDANÇAS NOS REQUISITOS

- A prioridade dos requisitos de diferentes pontos de vista se modificam .
- As pessoas que pagam pelo sistema podem especificar os requisitos de maneira conflitantes com os requisitos das pessoas que irão utilizar o sistema.
- A empresa e o ambiente técnico do sistema se modificam durante o seu desenvolvimento



EVOLUÇÃO DOS REQUISITOS



REQUISITOS PERMANENTES E VOLÁTEIS

- Requisitos permanentes. Requisitos estáveis, derivados da atividade principal da organização. Ex. Em um hospital sempre haverá requisitos relativos aos pacientes, aos médicos, às enfermeiras e aos tratamentos. Derivados do modelo do domínio.
- Requisitos voláteis. Requisitos que se modificam durante o desenvolvimento ou quando o sistema está em uso. Requisitos resultantes de políticas governamentais (Ex: Plano de saúde)



CLASSIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

- Requisitos mutáveis
 - Requisitos que se modificam por causa do ambiente do sistema.
- Requisitos emergentes
 - Requisitos que surgem à medida que a compreensão do cliente do sistema se desenvolve
- Requisitos conseqüentes
 - Requisitos que resultam da introdução do sistema de computador.
- Requisitos de compatibilidade
 - Requisitos que dependem de outros sistemas ou processos de negócio específicos dentro da organização.



PLANEJAMENTO DO GERENCIAMENTO DE REQUISITOS

- Durante o processo de engenharia de requisitos, você precisa planejar:
 - A identificação dos requisitos
 - Como os requisitos são individualmente identificados
 - Um processo de mudança de gerenciamento
 - O processo seguinte à análise de uma mudança de requisito
 - Políticas de rastreabilidade
 - A quantidade de informações sobre o relacionamento entre requisitos que é mantida
 - Suporte à ferramenta CASE
 - O suporte à ferramenta necessário para auxiliar no gerenciamento de mudanças de requisitos



RASTREABILIDADE

- Rastreabilidade preocupa-se com as relações entre requisitos, suas fontes e o projeto do sistema
- Rastreabilidade de fonte
 - Links de requisitos para stakeholders que propuseram os requisitos
- Rastreabilidade de requisitos
 - Links entre requisitos dependentes
- Rastreabilidade do projeto
 - Links dos requisitos para o projeto



UMA MATRIZ DE RASTREABILIDADE

Req. id	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2
1.1		U	R					
1.2			U			R		U
1.3	R			R				
2.1			R		U			U
2.2								U
2.3		R		U				
3.1								R
3.2							R	



SUPORTE À FERRAMENTA CASE

- Armazenamento dos requisitos
 - Os requisitos devem ser gerenciados em uma memória de dados segura e gerenciada
- Mudança de gerenciamento
 - O processo de mudança de gerenciamento é um processo de fluxo de trabalho cujos estágios podem ser definidos e o fluxo de informação entre esses estágios parcialmente automatizado
- Gerenciamento de rastreabilidade
 - Recuperação automática dos links entre requisitos



GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS DE REQUISITOS

- Deve ser feita em qualquer proposta de alteração
- Principais estágios
 - Análise do problema e especificação da mudança. Discute-se os problemas com os requisitos e propõe-se mudanças.
 - Análise e custo da mudança. Avalia-se os efeitos da mudança em outros requisitos do sistema.
 - Implementação das mudanças. O documento de requisitos e outros documentos são alterados de forma a refletir as mudanças.



GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS DE REQUISITOS



PONTOS CHAVE

- O processo de engenharia de requisitos inclui um estudo de viabilidade, o levantamento e a análise e requisitos, a especificação de requisitos, a validação de requisitos e o gerenciamento de requisitos.
- Diferentes usuários do sistema possui diferentes requisitos.
- Fatores sociais e organizacionais tem forte influências sobre o s requisitos.



PONTOS CHAVE

- A validação dos requisitos é o processo de verificar os requisitos quanto a sua validade, consistência, completeza, seu realismo e sua facilidade de verificação.
- Mudanças organizacionais inevitavelmente levam a mudanças nos requisitos.
- O gerenciamento de requisitos inclui o planejamento e o gerenciamento de mudanças

