

Engenharia de Software I

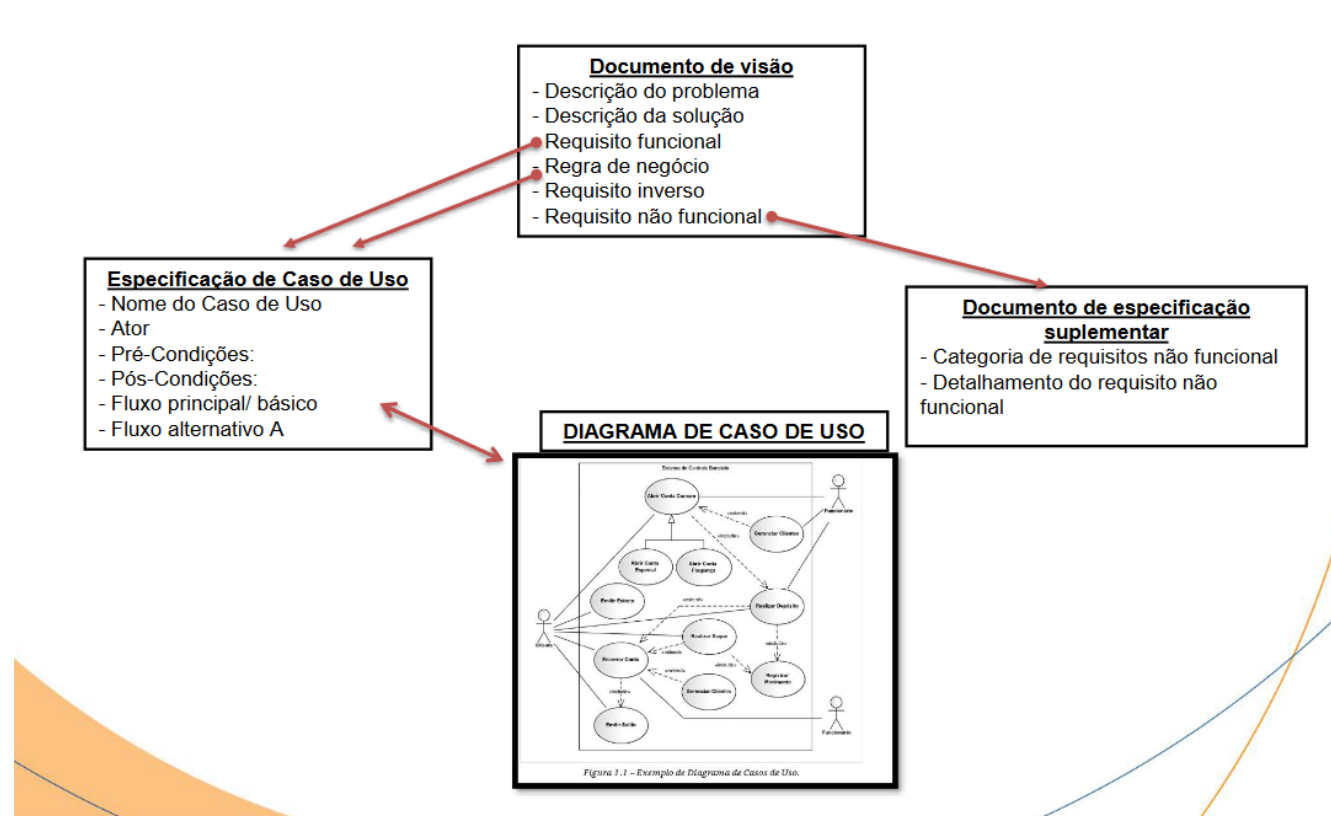
Prof. Agnaldo Cieslak, MsC



Requisitos



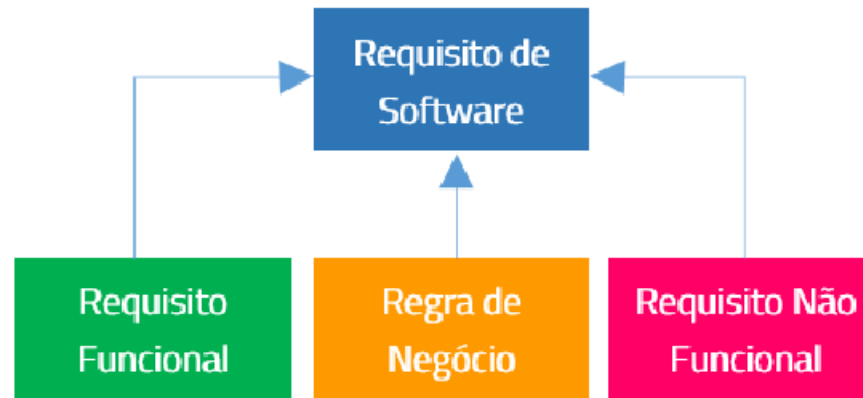
Documento de Visão



Requisito Funcional

- Em engenharia de software, um **requisito funcional define uma função de um sistema** de software ou seu componente.
- O requisito funcional **representa o que o software faz**, em termos de tarefas e serviços.
- Exemplos:
 1. **Incluir/Excluir/Alterar nome em uma tela de manutenção de funcionário**
 2. **Geração de relatório de determinado período de vendas**
 3. **Efetuar pagamentos de compra através de crédito ou débito**
 4. **Consulta e alterações de dados pessoais de clientes**
 5. **Emissão de relatórios de clientes ou vendas**
 6. **Consulta de saldo ou estoque**

Requisito De Software



Requisito Não Funcional

- Os **requisitos não funcionais** são aqueles *que não interferem diretamente no desenvolvimento do sistema* propriamente dito, ou seja, não é um requisito que tem regras de negócios e, portanto, é necessário para determinar o que será feito no software.
- Em vez disso, os **RNFs** são requisitos que **estabelecem como o sistema se comportará em determinadas situações**.

Detalhamento de Requisito Não Funcional

- Os **requisitos não funcionais** são aqueles *que não interferem diretamente no desenvolvimento do sistema* propriamente dito, ou seja, não é um requisito que tem regras de negócios e, portanto, é necessário para determinar o que será feito no software.
- Em vez disso, os **RNFs** são requisitos que **estabelecem como o sistema se comportará em determinadas situações**.

Detalhamento de Requisito Não Funcional

Atributos importantes para os usuários

- **Desempenho** ("Ao registrar um item sendo vendido, a descrição e preço devem aparecer em, no máximo, 2 segundos")
- **Volume de utilização**, incluindo número de usuários, número de transações, ... ("O sistema deverá suportar uma carga máxima de 2000 usuários simultâneos com degradação de desempenho de, no máximo, 10% em qualquer operação")
- **Disponibilidade** ("O sistema estará disponível pelo menos 99,7% do tempo em dias de semana entre 06:00 e meia-noite e pelo menos 99,95% entre 16:00 e 18:00")
- **Flexibilidade** ("Um programador de manutenção com pelo menos 6 meses de experiência no suporte a produto deverá ser capaz de dar suporte a um outro dispositivo de interconexão em não mais do que hora de trabalho")
- **Integridade/segurança** ("Apenas usuários com privilégios de acesso de Auditor poderão visualizar históricos de transações de clientes")
- **Interoperabilidade** ("O Sistema de Rastreamento de Produtos Químicos deverá ser capaz de importar qualquer estrutura química válida das ferramentas ChemiDraw e Chem-Struct")
- **Compatibilidade** com outras versões e necessidades de migração ("O sistema deverá reconhecer arquivos de versões antigas e transformar os arquivos para o novo formato automaticamente, após confirmação pelo usuário")
- **Confiabilidade** ("Não mais do que 5 experimentos químicos em cada 1000 podem ser perdidos devido falhas de software")
- **Robustez** ("Todas as variáveis de entrada terão valores default e tais valores serão usados sempre que dados de entrada estiverem faltando ou inválidos")
- **Tolerância a falha** ("O sistema deve fazer log dos pagamentos autorizados via cartão de crédito em 24 horas, mesmo com falhas de energia ou de dispositivo")
- **Usabilidade** ("Um novo usuário deverá ser capaz de fazer um pedido de compra de um novo produto químico após não mais do que 30 minutos de orientação")
- **Tipo de interface desejada** ("O sistema deverá ser acessado completamente via browser HTTP/HTML")
- **Hardware e software alvo** ("O produto será desenvolvido para ambientes Windows e para máquinas com pelo menos 128 MB de memória")
- **Necessidades de internacionalização** ("O produto será disponibilizado em inglês, mas de forma a permitir que versões em línguas latinas possam ser produzidas sem necessidade de ter acesso ao código fonte")
- **Documentação necessária** ("A documentação on-line incluirá um Tutorial e um Manual de Referência")
- **Uso de padrões** ("O produto deverá dar suporte aos protocolos SNMP versões 1, 2 e 3")
- **Aspectos legais** ("O sistema deverá seguir regras do documento XPTO-12X/2001 do Banco Central no que diz respeito à auditabilidade das transações efetuadas")
- **Preço da solução** ("O produto deverá ser desenvolvido de forma a possibilitar um custo de produção de no máximo, US\$32")
- **Packaging** ("O produto será distribuído exclusivamente pela Internet, sem opção para aquisição de CDROM ou de manuais impressos. O tamanho máximo do download deve ser de 10 MB")
- **Requisitos de instalação** ("O Produto deve ser instalável através do instalador RPM do Linux")

Detalhamento de Requisito Não Funcional

Atributos importantes para os desenvolvedores

- **Manutenabilidade** ("Modificações a qualquer relatório deverão ser implementadas 24 horas após recepção de aviso de modificação de regulamentação pelo Ministério de Agricultura")
- **Portabilidade** ("O produto deverá ser desenvolvido de forma a possibilitar seu transporte para Linux em, no máximo, 60 dias")
- **Reusabilidade** ("O produto deverá usar componentes corporativos existentes sob forma de Enterprise JavaBeans. Novos componentes deverão ser EJBs")
- **Testabilidade** ("Testes de Unidade e de Aceitação deverão ser completamente automatizados")
- **Suporte** ("Suporte ao produto será feito exclusivamente através de site Web, com acesso a Base de Conhecimento sobre o produto")

Requisito Inverso

- **Requisito Inverso** para aquilo que será item do **Escopo Negativo**, ou seja, **que não será feito**.
- Pode-se definir no **projeto um requisito funcional, regra de negócio ou requisito não funcional** como Requisito Inverso
- Ex:
 - - O Sistema não fará autenticação com o AD (Active Directory) da empresa.
 - - O Sistema não integrará com o Sistema de RH da Empresa.
 - - O Sistema não terá interface responsiva.