

# Tipos de Requisitos

- Funcional: está diretamente ligado à funcionalidade do software. Descreve a função que o produto deverá realizar em benefício do usuário.
  - Ex: O professor deve cadastrar as avaliações da disciplina.
- Não-Funcional: está relacionado ao ambiente tecnológico onde o sistema será implantado. Envolve descrições de interfaces externas, restrições de desempenho, segurança e implementação.
  - Ex: A consulta do sistema de biblioteca não devem demorar mais do que 30 segundos.
  - Ex: O sistema deve ser dimensionado para suportar até 100 usuários simultâneos.

# Requisitos Imprecisos (Ambíguos)

- “O sistema deve enviar relatórios de produtividade dos programadores, analistas ou desenvolvedores do projeto mensalmente ou quando requisitado.”
- "Realizar rotina de importação de dados periódica de preço de fluido“
- "Identificar e associar as intervenções que são complementares às outras"
- “O sistema deve emitir uma mensagem de atenção visual ou auditiva no evento de falha do sistema de refrigeração.”

# Precisão X Ambiguidade

## Um requisito claro

Tipo de usuário	O engenheiro de teste...
Resultado desejado	...simula...
Objeto	...erros de componente ....
Condições	...utilizando as funções de teste QQ e TT.

## Um requisito vago

	Em geral o sistema...
Precisa ou não?	... deve ser capaz...
Quais?	...de diagnosticar possíveis erros...
Como verificar isto?	... em um prazo razoável.



# Requisitos Mal Escritos

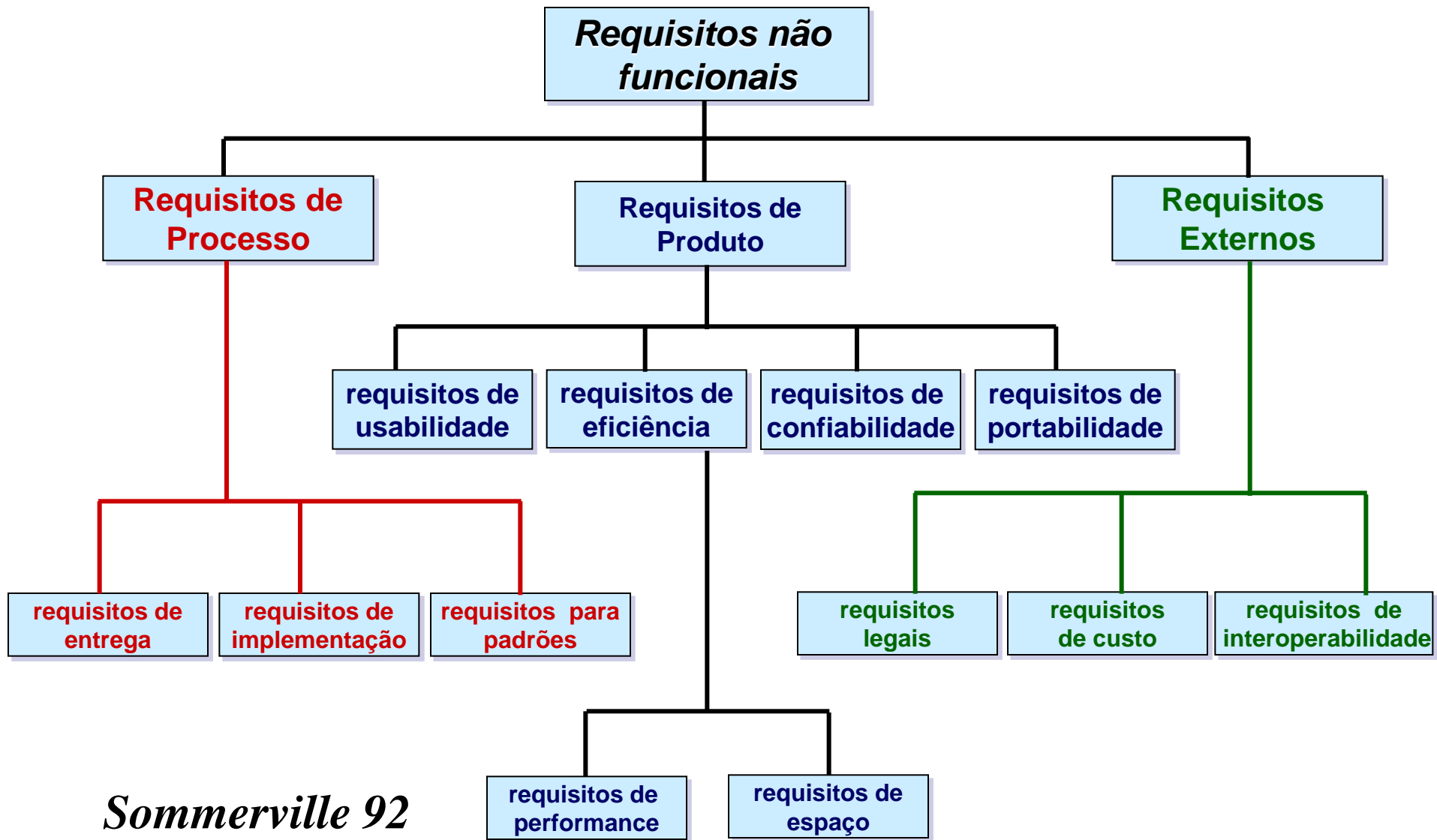
- Incompletos


- ☐ O sistema deve acompanhar os projetos.

- Múltiplos

- ☐ O sistema deve manter dados estatísticos sobre compra, venda e movimentação do estoque de materiais de limpeza. Informação relativa à comissão de vendedores também deve ser mantida.
- ☐ Cadastro das atividades de um projeto e produtos e funcionário alocados na atividade

# Tipos de Requisitos Não-Funcionais





# Classificações de requisitos não funcionais

- Requisitos de produto
  - especificam que o produto entregue deve se comportar de uma maneira particular
  - por exemplo, velocidade de execução, confiabilidade
- Requisitos organizacionais
  - consequência de políticas e procedimentos da organização
  - por exemplo, padrões de processo usados, requisitos de implementação
- Requisitos externos
  - surgem a partir de fatores externos ao sistema e seu processo de desenvolvimento
  - por exemplo, requisitos de interoperabilidade, requisitos legais, etc.

# Exemplos de RNF

- Requisitos do Produto

[RNF001] Toda consulta de produto baseada em código de barras, deve resultar em até 5s

- Requisitos Organizacionais

[RNF002] Todos os documentos entregues devem seguir o padrão de relatórios XYZ-00

- Requisitos Externos

[RNF003] A tributação dos produtos é de 15% no Estado do RJ

# Requisitos Não Funcionais

- Requisitos não funcionais devem ser elaborados até que se tornem verificáveis

Requisito Inverificável	Requisito Verificável
“ O banco de dados ZZ deve ser flexível”	■O banco de dados ZZ deve possuir oito campos por registro.
“MNOP deve ser seguro”	■MNOP deve parar sua operação se uma pessoa se aproximar a mais de 2 metros de uma de suas partes móveis ■MNOP deve desligar os aquecedores se a temperatura da água exceder 37°C ■MNOP deve estar dentro dos padrões estabelecidos pela norma N567 seção 3.6 para temperaturas de superfícies externas.
“O sistema CE deve processar depósitos rapidamente”	■O sistema CE deve escanear os dados do usuário e conta de cada folheto de depósito em 2 segundos ou menos”



# Requisitos inverificáveis

Palavras não Verificáveis	Possíveis substitutos
Amigável	Número máximo de passos Lista de funcionalidades presentes em outras aplicações Menus ou prompts para auxiliar usuários
Portável	Dimensões Requisitos mínimos de hardware Sistemas operacionais em que deve funcionar
Pequeno	Dimensões aceitáveis (em número de Bytes)
Flexível	Variáveis que podem acomodar uma gama de mudanças de valores Funções que implementam uma de várias possibilidades