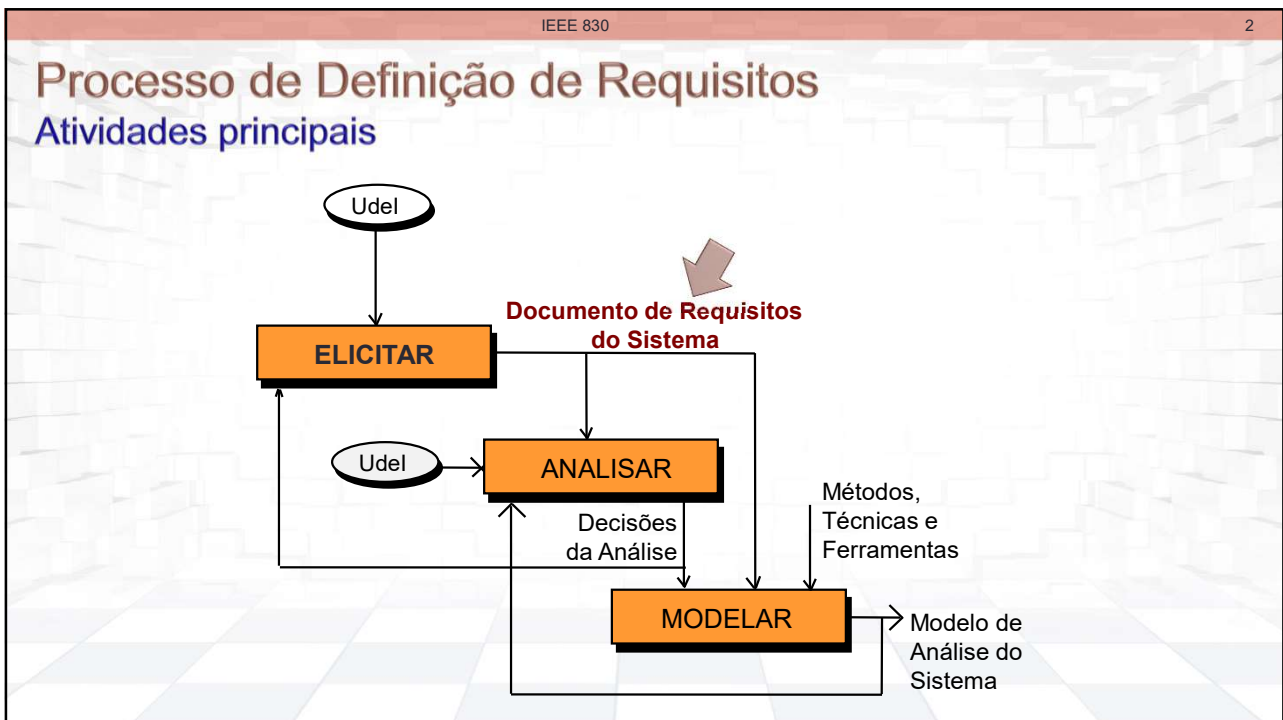




1



2

## IEEE Std 830/1998

- Práticas recomendadas pela IEEE (Institute of Electrical and Eletronics Engineers) para **especificação de requisitos de software**
- Norma que recomenda abordagens para a Especificação de Requisitos de Software (ERS) em inglês SRS – Software Requirements Specification
- ERS
  - Documento que permite ao cliente **descrever** suas necessidades e ao desenvolvedor **compreendê-las**
  - Define todos os **requisitos** que devem compor o software
  - Estabelece uma base para o **acordo** entre clientes e desenvolvedores sobre o que o software fará

3

## IEEE Std 830/1998

### Partes da ERS

#### 1. Introdução

- 1.1. Objetivo
- 1.2. Escopo
- 1.3. Definições, siglas e abreviações
- 1.4. Referências
- 1.5. Visão Geral

#### 2. Descrição Geral do Produto

- 2.1 Estudo de viabilidade
- 2.2 Perspectiva do produto
- 2.3 Funções do produto
- 2.4 Características do Usuário
- 2.5 Limites, Dependências e Suposições
- 2.6 Requisitos Adiados

4

# Partes da ERS

## Capítulo 1: Introdução

- Fornece uma introdução à ERS e uma **descrição** do **software** a ser desenvolvido
- Contém as seguintes seções:
  - 1.1. Objetivo
  - 1.2. Escopo
  - 1.3. Definições, siglas e abreviações
  - 1.4. Referências
  - 1.5. Visão Geral

5

# Partes da ERS

## 1.1. Objetivo

- Delinear o objetivo da **ERS**.
- Especificar o **público alvo**
  - cliente, analista, desenvolvedor, etc.
- **Obs:**
  - **Não falar do software** neste tópico
    - apenas da ERS (manual do sistema)

6

## Partes da ERS

### 1.1. Objetivo – Exemplo

O objetivo principal deste manual consiste em **documentar os requisitos especificados** do software a ser produzido, inteirando o **cliente** e os **desenvolvedores** sobre o desenvolvimento e a utilização do software de uma maneira clara e objetiva.

7

## Partes da ERS

### 1.2. Escopo

- Identificar pelo nome o produto do software a ser produzido (1º parágrafo da seção)
- Explicar **o que o software fará** (requisitos funcionais)
  - e o que não fará (requisitos inversos)
  - e o que o software será (requisitos não funcionais - qualidade)
- **Descrever a aplicação** do software incluindo **benefícios relevantes**, os **objetivos específicos** e como o software auxilia o processo de negócio
- **Obs:**
  - O escopo deve coincidir com as Funções do Produto;

8

## Partes da ERS

### 1.2. Escopo – Exemplo

O software Stock tem como objetivo gerenciar o departamento de estoque da empresa, principalmente a parte de compra e venda de produtos. O principal objetivo do Stock é controlar a quantidade de produtos em estoque.

O software fará o gerenciamento dos clientes, fornecedores, produtos, compras e vendas de produtos. As compras são realizadas dos fornecedores e as vendas para os clientes. A cada compra ou venda realizada a quantidade em estoque do produto deve ser atualizada.

O software oferecerá as opções de inclusão, consulta, atualização e exclusão de registros. O Stock também emitirá alguns relatórios.

...

## Partes da ERS

### 1.3. Definições, Siglas e Abreviações

- Fornecer as definições de termos, siglas e abreviações necessárias para interpretar apropriadamente a ERS
  - Podem ser fornecidas por referência a apêndices na ERS ou a outros documentos
- **Exemplo:**
  - Backup: Cópia de segurança dos dados do sistema;
  - Front-End: Código fonte que gera a Interface de usuário;
  - Calhau: Sobra de espaço em uma página de jornal ou revista que é utilizada para propaganda própria, preenchendo o espaço da página.

## Partes da ERS

### 1.4. Referências

- Fornecer uma lista completa de todos os documentos referenciados
- Identificar cada documento por nº, título, data e responsável.
- Os documentos referenciados devem estar em Anexo
- **Exemplo:**

Nº	Título	Data de aquisição	Responsável pelo fornecimento
1	Ficha de controle de vendas	27/02/2020	Luiza Meireles (Chefe do departamento)
2	Ficha de cadastro de produto	27/02/2020	Roberto da Silva (Colaborador do departamento)

11

## Partes da ERS

### 1.5. Visão Geral

- Descrever o que conterà a ERS
- Explicar como a ERS estará organizada (a partir do capítulo 2)
- **Exemplo:**

Esta ERS está organizada em capítulos. O Capítulo 2 fornece uma descrição geral do software a ser desenvolvido, contendo uma perspectiva do produto, funções... O Capítulo 3...

12



## Partes da ERS

### Capítulo 2: Descrição Geral do Produto

- Descreve fatores gerais do produto e seus requisitos
  - 2.1. Estudo de Viabilidade
  - 2.2. Perspectiva do Produto
  - 2.3. Funções do Produto
  - 2.4. Características do Usuário
  - 2.5. Limites, Dependências e Suposições
  - 2.6. Requisitos Adiados

13

## Partes da ERS

### 2.2. Perspectiva do Produto [1/2]

- Deve ser descrita de maneira **resumida**, de forma **textual**, sem detalhamento
  - Apresenta os requisitos de interface externa
  - O produto é colocado em perspectiva com outros produtos relacionados, **podendo** incluir:
    - **Interfaces de Sistema:** com quais outros sistemas o produto de software interage (se houver).
    - **Interfaces de Usuário:** formatos de telas, relatórios ou consulta, formatos de mensagens, acesso por níveis de usuário.
    - **Interfaces de Hardware:** como o produto interage com os dispositivos de hardware; características de configuração

14

## Partes da ERS

### 2.2. Perspectiva do Produto [2/2]

- **Interfaces de Software:** deve especificar o uso de outros softwares necessários (BD, SO, software p/ capturar imagem, etc)
- **Interfaces de Comunicação:** especificar os protocolos de redes locais, protocolos de comunicação para sistemas multicamadas, etc
- **Limites de Memória:** especificar as características e os limites de memória primária e secundária (limite mínimo)
- **Operações:** deve especificar requisitos de operações normais e especiais como rotinas de inicialização (definir os níveis de acesso), processamento, backup's e restauração.

15

## IEEE Std 830/1998

### 2.3. Funções do Produto [1/3]

- A seção mais importante do capítulo.
- São descritas todas as **funções** (requisitos funcionais e não funcionais) do produto.
- Para cada função, pode ser descrito:
  - As regras de negócio
  - Os dados de entrada
  - Os dados de saída

16



## IEEE Std 830/1998

### 2.3. Funções do Produto [2/3]

- Essas funções são classificadas em:
  - **Funções Básicas:** referem-se às **operações CRUD** necessárias para a execução das funções fundamentais. Esse conjunto de operações pode ser denominado **Gerenciar** ou **Manter**.
  - **Funções Fundamentais:** referem-se às **transações de negócio** (movimentações);
  - **Funções de Saída:** referem-se às funções que geram **informações de saída** relevantes para atender às necessidades do usuário (consultas/relatórios com cruzamento de informações). Devem ser descritos os itens de entrada (filtros) e os itens de saída (informação) pertinentes.

17

## IEEE Std 830/1998

### 2.3. Funções do Produto [3/3]

- **Observações:**
  - Cada função deve ter um **identificador**, a fim de facilitar a **rastreabilidade** desse requisito nesse documento.
    - Sugere-se que seja utilizado F (função) seguido de um *underline*, uma letra indicando se é função básica, fundamental ou saída externa (B, F, S) e um número sequencial.
    - **Ex:** **F\_B1** e **F\_B2** para funções **básicas**, **F\_F1** e **F\_F2** para funções **fundamentais** e **F\_S1**, **F\_S2** para funções de **saída**.
  - **Obs:** As funções de **gerenciamento do usuário**, **backup** e **restauração** do sistema **não serão citadas aqui**, uma vez que já foram descritas no item “Perspectiva do Produto”

18

## IEEE Std 830/1998

### 2.3. Funções do Produto – Exemplo [1/3]

#### Funções Básicas

**F\_B01: Gerenciar Produto.** Permite que produtos sejam incluídos, pesquisados, alterados e excluídos. **Dados de entrada:** nome, descrição, foto e preço de venda.

**F\_B02: Manter Cliente.** ...

**F\_B03: Gerenciar Fornecedor.** ...

...

## IEEE Std 830/1998

### 2.3. Funções do Produto – Exemplo [2/3]

#### Funções Fundamentais

**F\_F01: Realizar Venda.** Permite que as vendas sejam incluídas, pesquisadas, alteradas e excluídas. Após concluir a venda, a quantidade em estoque do produto é atualizada. **Dados de entrada:** data, cliente, forma de pagamento, produtos (código, quantidade). **Dados de saída:** nome do produto e preço de venda. **Regras de negócio:** Exclusão somente de venda do dia.

**F\_F02: Realizar Compra.** ...

...

## IEEE Std 830/1998

### 2.3. Funções do Produto – Exemplo [3/3]

#### Funções de Saída

**F\_S01: Relatório de Vendas.** Relação das vendas entre um determinado período. **Dados de entrada:** data inicial e data final. **Dados de saída:** data da venda, operador de caixa, total da venda e forma de pagamento.

**F\_S02: Gráfico de Produtos.** ...

**F\_S03: Listagem de Fornecedores.** ...

...

21

## IEEE Std 830/1998

### 2.4. Características do Usuário

- Descrever o **nível educacional** dos **usuários** do sistema, bem como a sua **experiência** e o **conhecimento** sobre **informática** para que seja diagnosticada a necessidade de treinamento específico

- Exemplo:

Os gerentes da empresa do cliente possuem ensino superior e bom conhecimento em informática básica. Já os demais funcionários possuem, no geral, ensino médio e conhecimento razoável em informática básica.

22

## IEEE Std 830/1998

### 2.5. Limites, Dependências e Suposições

- Deve fornecer uma descrição geral de qualquer outro item que **limitará** as opções do **desenvolvedor**
  - Ex: Normas reguladoras; Limitações do hardware; Interfaces com outras aplicações; Linguagem de programação; Protocolos; Requisitos de segurança, etc.
- Deve fornecer uma lista de **fatores** que **afetam** os **requisitos** expressos na ERS.  
Exemplo:
  - O **limite** para que um certo sistema não tenha sua funcionalidade completa seria a não aquisição do ponto eletrônico.
  - A **suposição** é de que será adquirido o ponto eletrônico.
  - O desempenho total do sistema **depende** da satisfação dessa suposição, pois a não aquisição do ponto eletrônico fará com que a entrada de dados seja feita manualmente.

23

## IEEE Std 830/1998

### 2.6. Requisitos Adiados

- Identificar, dentre os requisitos **especificados anteriormente**, os que podem ser **adiados** até as **versões futuras** do sistema.
- Exemplo:
  - **Requisitos Adiados:**
    - A função **F\_F04** será implementada na próxima versão do sistema devido a questões de cronograma e tecnologias necessárias.

24