

Sumário

- Sistemas Computacionais
- Software
- Engenharia
- Definições e Objetivos
- Ciclo de Vida
- Qualidade de Software

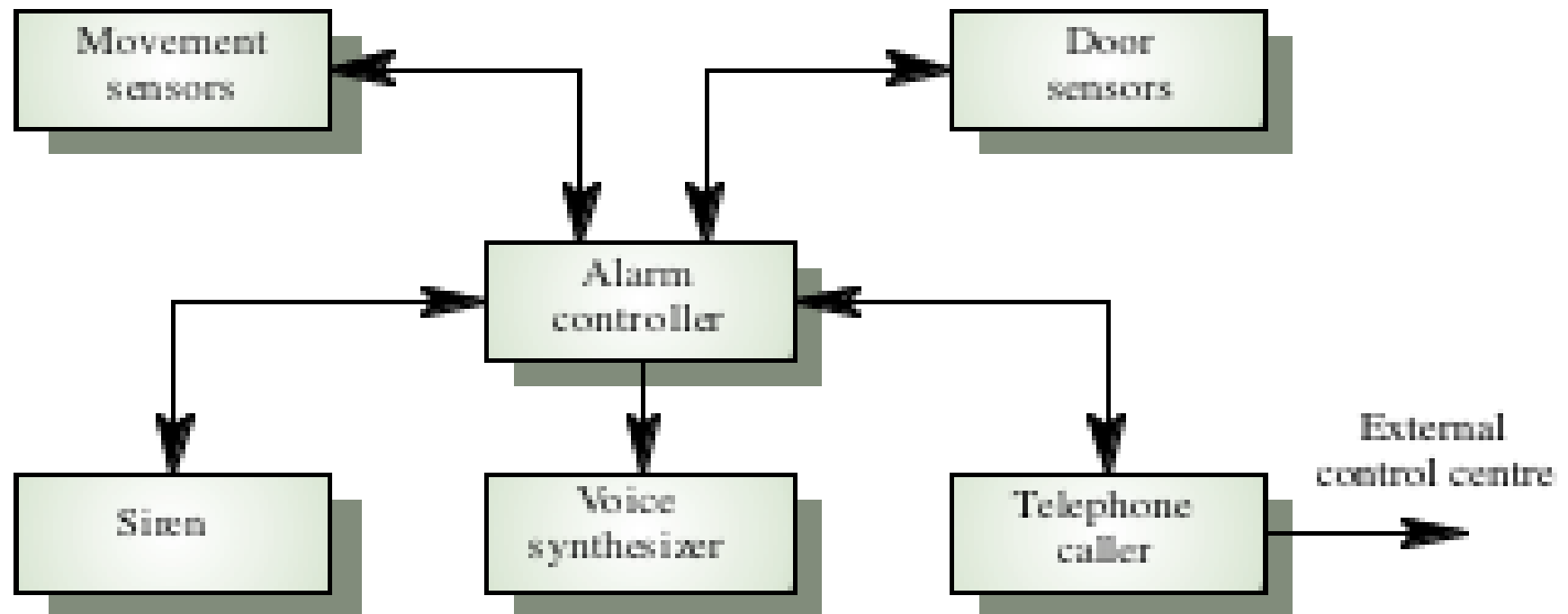
Sistemas de Computação

- Um sistema é um conjunto de elementos inter-dependentes que realizam operações visando atingir metas especificadas.
- Sistema computacional, ou baseado em computador, é aquele destinado ao suporte ou automação de tarefas através processamento de informações.
- Cada vez mais os sistemas possui um componente computacional, controlado por software.

Exemplos de Sistemas Computacionais

- Automação Bancária
- Frequência e Folha de Pagamento
- Controle de Tráfego Urbano
- Controle Acadêmico
- Editoração de Jornais e Revistas
- Controle de Elevadores
- Automação de Biblioteca
- Sistema de Alarme em Edificações

Sistema de Alarme



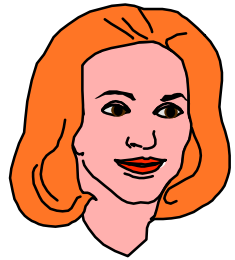
Fonte: Ian Sommerville, 2006

Componentes de Sistemas de Computação

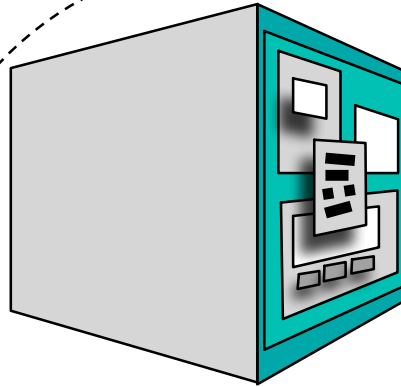
- Hardware
 - Computadores, periféricos e redes
- Software
 - Os programas e arquivos de dados
- Informações
 - Coleção de informações organizadas e sistematizadas necessárias ao desempenho das tarefas e procedimentos
- Usuários
 - Usuários e operadores que realizam as tarefas e procedimentos.
- Procedimentos
 - Atividades realizadas pelos usuários e operadores, bem como pelos programas (procedimentos automatizados).
- Documentação
 - Manuais e formulários que descrevem as operações do sistema.

Fonte: Roger Pressman

Níveis em Sistemas Computacionais



Engenheiro



Computador e dispositivos externos



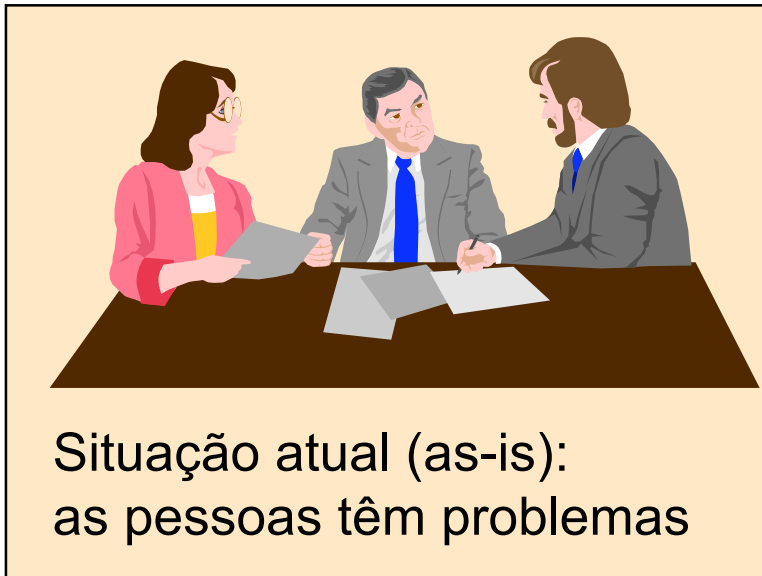
Usuário

Organização e Sociedade

Categorias de sistemas

- Sistemas técnicos baseados em computador
 - São aqueles que incluem hardware e software, mas não incluem os operadores e os processos operacionais. O sistema não está ciente que está sendo usado para um determinado fim.
- Sistemas sóciotécnicos
 - São aqueles que incluem sistemas técnicos, processos operacionais e pessoas que usam e interagem esse sistema. Os sistemas sóciotécnicos são regidos por políticas e regras organizacionais.

Engenharia de Sistemas transformando a organização



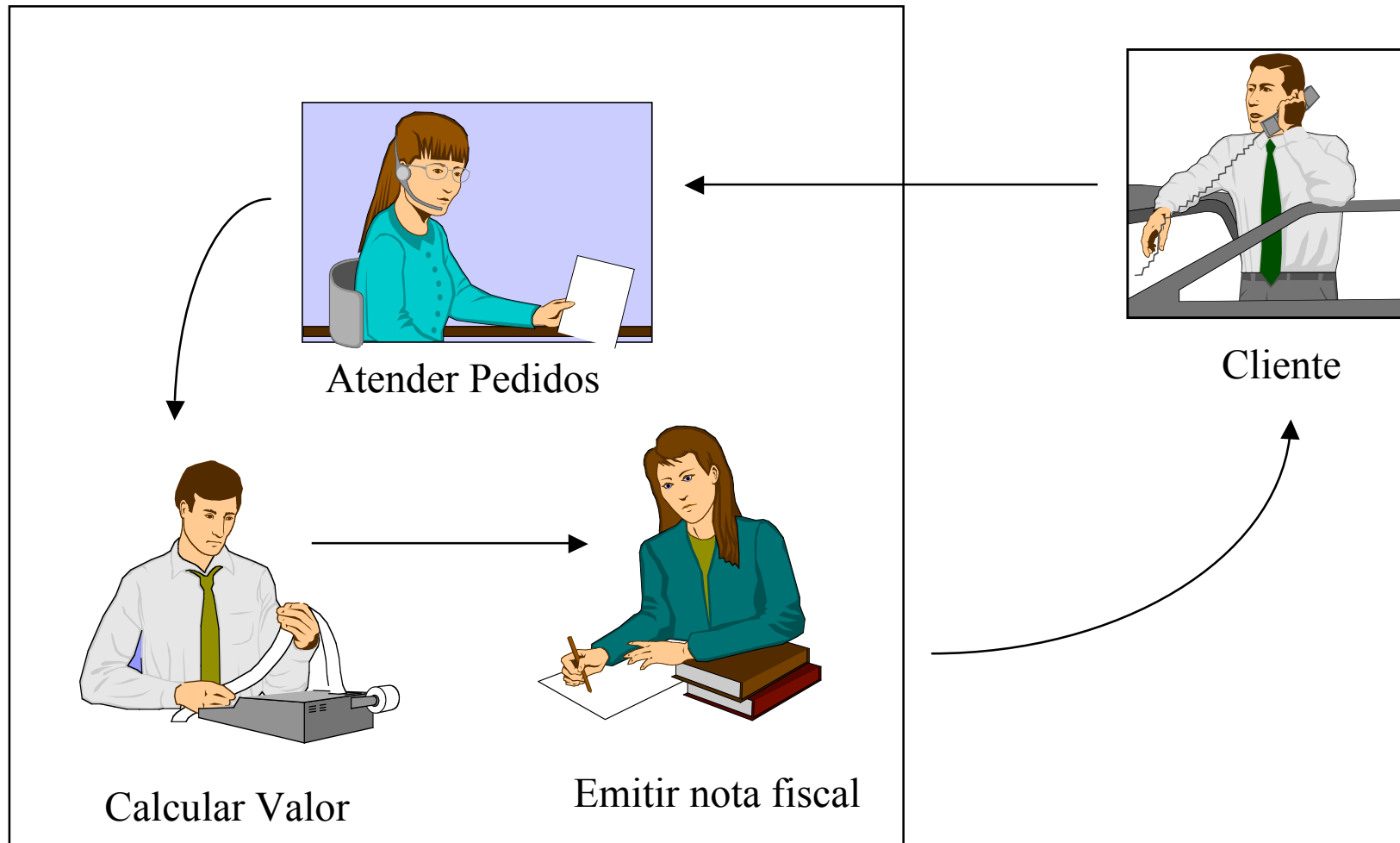
Engenharia
do sistema



Engenharia de Sistemas

- Análise do Sistemas
 - Identificação das necessidades
 - Estudo de Viabilidade
 - Análise Econômica e Técnica
 - Definição do Sistema - Requisitos
 - Planejamento do desenvolvimento
- Engenharia do Sistema
 - Engenharia do Hardware
 - Equipamentos utilizados, engenharia de redes, placas dedicadas, etc.
 - Engenharia do Software
 - Programas, Ferramentas, Sistemas Operacionais
 - Engenharia de Processos, Informações e Pessoal

Análise de Sistemas: exemplo



Departamento de Vendas

Análise de Sistemas: modelagem



Atender Pedidos



Cliente



Calcular Valor



Emitir nota fiscal

Departamento de Vendas

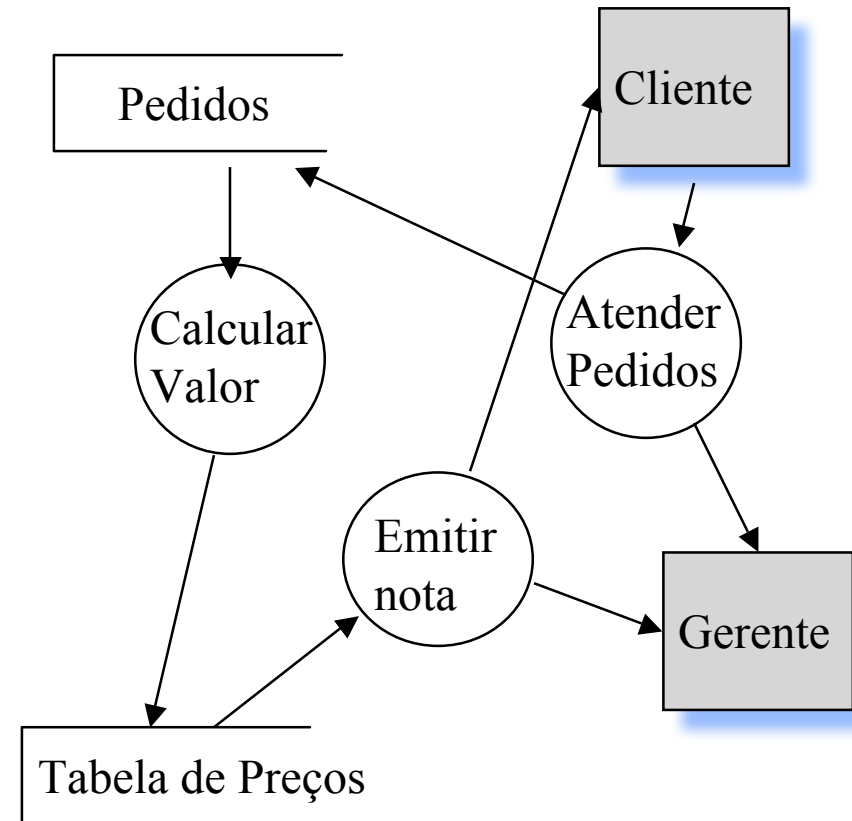
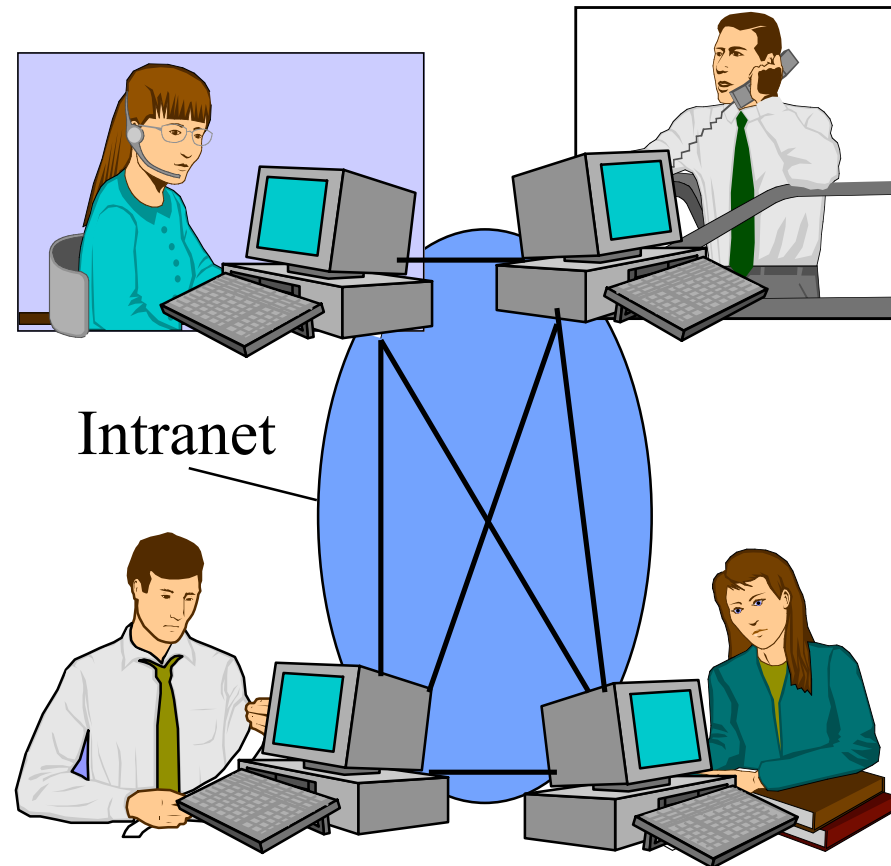
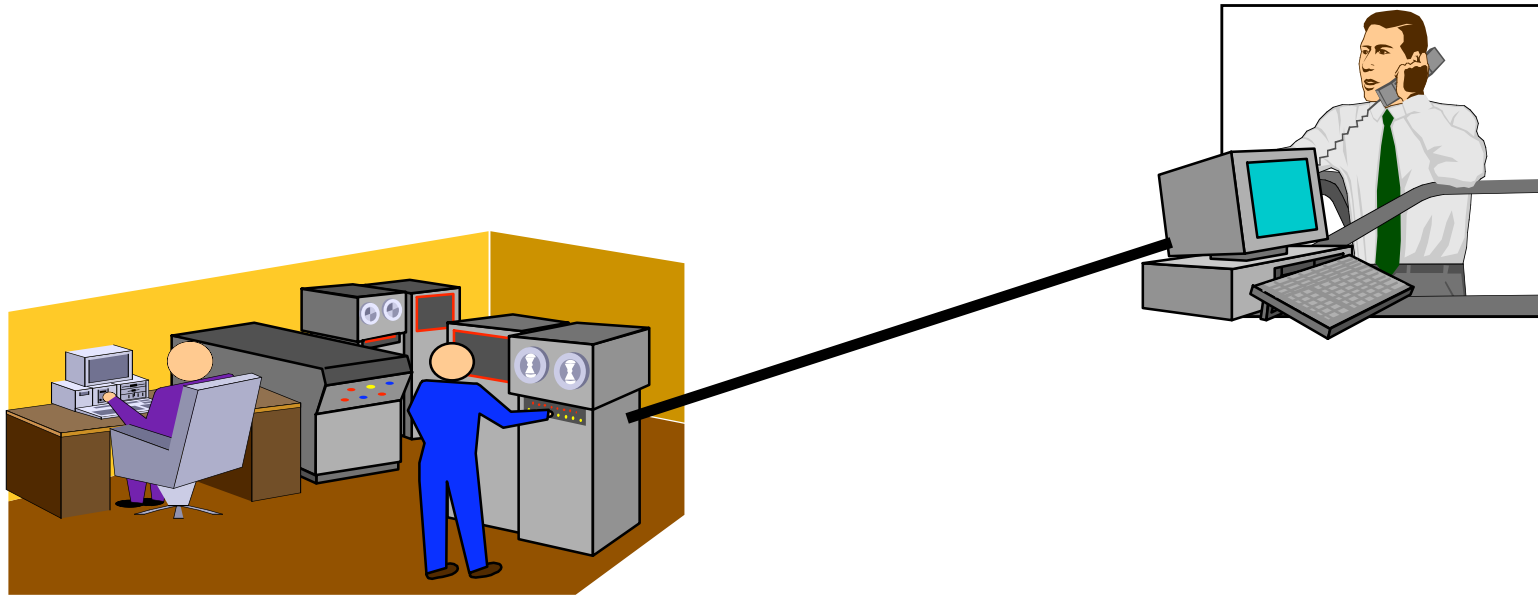


Diagrama de Fluxo de Dados
E do Sistema de Vendas

Solução 1



Solução 2



Sistema de Vendas Automática

Programas:

- interface para atender pedidos
- calcular totais de venda
- emitir confirmação
- emitir fatura ao estoque