Sistemas de Informações Gerenciais

Aula 3

Sistema de Informação

Conceito, Componentes e Evolução

Professora: Cintia Caetano

INTRODUÇÃO

- **Conceito:** Um Sistema de Informação (SI) é um sistema cujo elemento principal é a informação.
- Seu objetivo é armazenar, tratar e fornecer informações de tal modo a apoiar as funções ou processos de uma organização.

INTRODUÇÃO

- Geralmente, um SI é composto de um sub-sistema social e de um sub-sistema automatizado.
- Sub-sistema social: as pessoas, processos, informações e documentos.
- Sub-sistema automatizado: meios automatizados (máquinas, computadores, redes de comunicação) que interligam os elementos do sub-sistema social.

INTRODUÇÃO

- O SI é muito mais que um software e um hardware, também inclui os processos (e seus agentes) que são executados fora das máquinas.

- As pessoas que não usam computadores também fazem parte do sistema e, conseqüentemente, necessitam ser observadas e guiadas pelos processos de planejamento e análise de sistemas.

INTRODUÇÃO

- No ambiente real, os aspectos sociais interferem e muito no funcionamento do SI.
- Os processos podem ser modificados em razão de aspectos sociais não bem controlados.
- Por esta razão, é que existem muitos sistemas que após implantados acabam não sendo utilizados ou até mesmo trazendo prejuízos ou dificultando o trabalho nas organizações.

Evolução dos SIs

- O domínio da informação disponível é uma fonte de poder, uma vez que permite analisar fatores do passado, compreender o presente, e principalmente, antever o futuro.

- Os sistemas de informação surgiram antes mesmo da informática.

Evolução dos SIs

- O Século XX é marcado pelo advento da Era da Informação.

- Desde a invenção do telégrafo elétrico em 1837, passando pelos meios de comunicação de massa, e até mais recentemente, o surgimento da grande rede de comunicação de dados que é a Internet, o ser humano tem de conviver e lidar com um crescimento exponencial do volume de dados disponíveis.

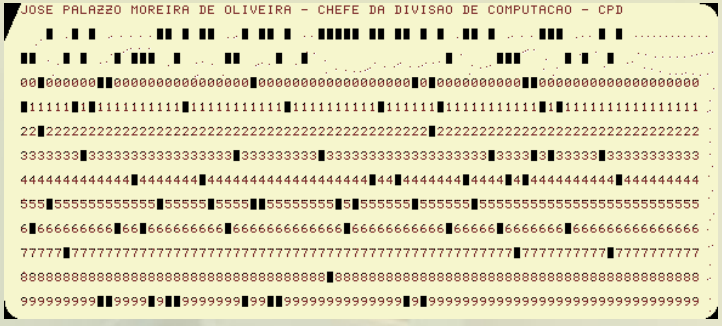
Evolução dos SIs

- **Antes de 1940**
- Técnicas de arquivamento e recuperação de informações em grandes arquivos.
- “Arquivador” - pessoa responsável por organizar, registrar, catalogar e recuperar os dados.
- Método que exigia um grande esforço.
- Informações em papéis também não possibilitavam a facilidade de cruzamento e análise dos dados.
- Aumentava a probabilidade de ocorrerem erros, tanto no arquivamento, quanto no cruzamento e análise.

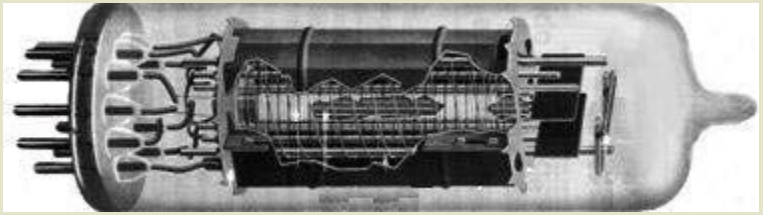
Evolução dos SIs

- **1940 – 1952**
- Computadores só tinham utilidade científica, para fazer cálculos mais rápidos (algumas vezes a mais que nossa capacidade de calcular).
- A mão de obra utilizada era muito grande para manter o computador funcionando, para fazer a manutenção de válvulas e fios (quilômetros), que eram trocados e ligados todos manualmente.
- Essas máquinas ocupavam áreas grandes, como salas ou galpões. A programação era feita diretamente, na linguagem de máquina. A forma de colocar novos dados era por cartão perfurado.

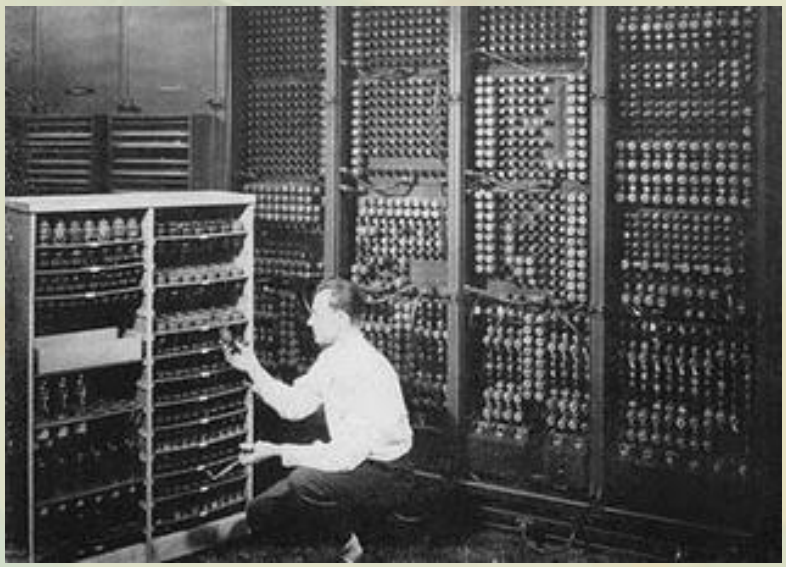
Evolução dos SIs



Cartão Perfurado



Válvula



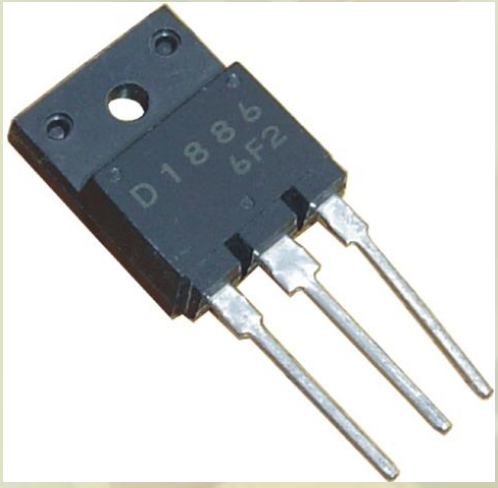
Primeiro computador

Primeiro computador

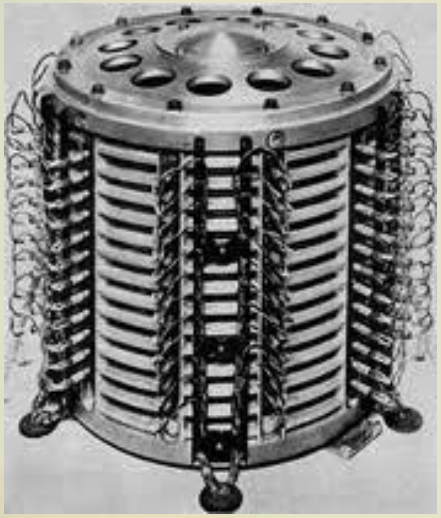
Evolução dos SIs

- **1952 - 1964**
- Destacado pela origem dos transistores e diminuição de cabos, fios e tamanho das máquinas.
- Marcado pelo começo da comercialização dos computadores, que eram vendidos para as grandes empresas.
- Começo do microprocessador, e a linguagem de programação que eram feitos por mnemônicos (comandos abreviados). A linguagem dominante era ASSEMBLY. Surgiram formas de armazenamento cada vez maiores: as fitas e tambores magnéticos (para uso de memória).

Evolução dos SIs



Transistor



Tambores magnéticos

Fitas

Evolução dos SIs

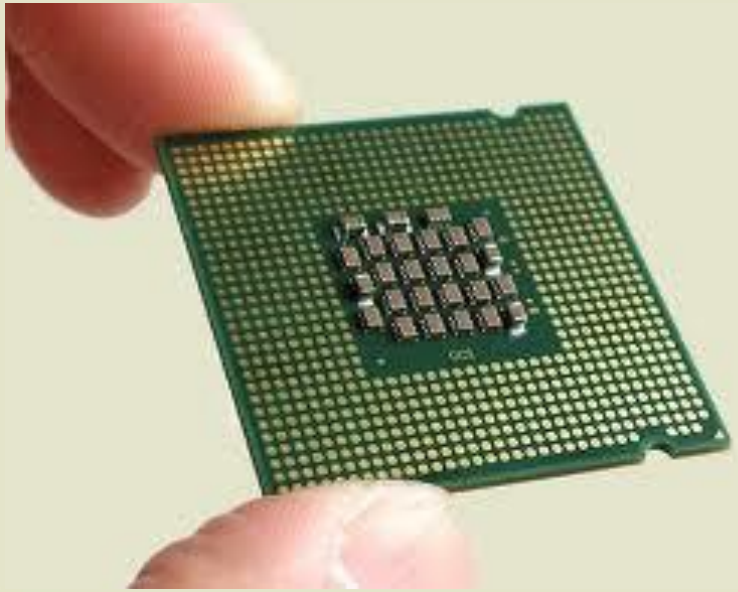
- **1964 – 1971**
- Foi criado uma nova técnica de Circuito Integrados, o SLT (Solid Logic Technology) e uma técnica de microcircuitos.
- Com isso podendo fazer processos simultâneos, dando um grande salto de processamentos.
- A linguagem utilizada na época era linguagens orientadas (linguagem universal e assemelham-se cada vez mais com linguagem humana).

Evolução dos SIs

- **1971 – 1981**
- Nessa geração surgiram os microprocessadores, e com isso a redução dos computadores (microcomputadores).
- surgimento de linguagens novas de alto-nível e nasceu a transmissão de dados entre computadores através de rede.

Evolução dos SIs

Microcomputadores



Microprocessadores

Evolução dos SIs

- **1981 - atual**
- Com essa nova geração e que estamos vivendo, surgiu:
  - Inteligência artificial, com altíssima velocidade (com um ou mais núcleos por processadores, grande freqüência e transferência de dados).
  - Programas com alto grau de interatividade com o usuário.
  - Grande rede mundial (Internet) que impulsionou ainda mais a informática.

Vantagens de um SI

- Em um Sistema, várias partes trabalham juntas visando um objetivo em comum.
- Em um Sistema de Informação não é diferente, porém o objetivo é um fluxo mais confiável e menos burocrático das informações.

Vantagens de um SI

- Em um Sistema de Informação bem construído, suas principais vantagens são:
  - Otimização do fluxo de informação, permitindo maior agilidade e organização;
  - Redução de custos operacionais e administrativos e ganho de produtividade;
  - Maior integridade e veracidade da informação
  - Maior estabilidade;
  - Maior segurança de acesso à informação.

Vantagens de um SI

- Informações de boa qualidade são essenciais para uma boa tomada de decisão.

- Observação: Um Sistema de Informação não precisa ter essencialmente computadores envolvidos, basta ter várias partes trabalhando entre si para gerar informações.
- Ele pode ser tanto manual quanto baseado em TI, ou uma mescla dos dois.

Vantagens de um SI

- Um Sistema de Informação grande dificilmente sobrevive atualmente sem estar informatizado, o que por si só não elimina o fator humano no processo.

- É a interação dos componentes da TI com o componente humano que faz com que um Sistema de Informação tenha funcionalidade e utilidade para a organização.

CONCLUSÃO

- O principal benefício proporcionado pela tecnologia aos Sistemas de Informação é a habilidade de processar um enorme volume dados e informações, simultaneamente, tornando a disponibilização destas, praticamente imediata.

CONCLUSÃO

- Porém, toda essa potencialidade nada resolverá se os sistemas (rotinas, processos, métodos) não permanecer muito bem analisados e coordenados.
- Informatizar com sistemas ruins gera novos problemas e nenhuma solução, além de encobrir as presumíveis causas dessas falhas.