

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE
CAMPUS JOÃO CÂMARA

SOFTWARE, PEOPLEWARE E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Nickerson Fonseca Ferreira
nickerson.ferreira@ifrn.edu.br

Software

2

- Também conhecidos como programas.
- Conjunto de instruções organizadas que o processador irá executar.
- É o software que torna o computador útil.
 - Informando quais as instruções e como executar determinada tarefa.

Um pouco da evolução

- No princípio, os Hardwares não armazenavam programas e necessitavam ser modificados fisicamente para atingir determinada finalidade.
- O Hardware eram prioridade, enquanto o software era visto como reflexão posterior.
- A evolução do software passa por quase cinco décadas marcantes.

Um pouco da evolução

4

Os primeiros anos

- ! Orientação batch
- ! Distribuição limitada
- ! Software customizado

A segunda era

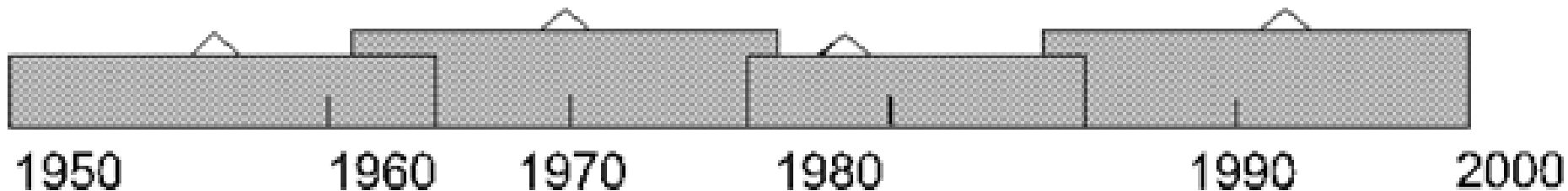
- ! Multiusuário
- ! Tempo real
- ! Bancos de dados
- ! Produto de software

A terceira era

- ! Sistemas distribuídos
- ! "Inteligência" embutida
- ! Hardware de baixo custo

A quarta era

- ! Sist. desk-top poderosos
- ! Tec. orientadas a objeto
- ! Sistemas especialistas
- ! Redes neurais artificiais



Tendências

5

- Facilidade de utilização e capacidade para uso em rede com a finalidade de aumento de produtividade e colaboração.
- Software Livre
- Uso de múltiplas linguagens em um único software.
- Computação
 - em nuvem
 - ubíqua

Classificação dos Softwares

6

- Os Softwares podem ser classificados de acordo com sua finalidade:
 - **Softwares Aplicativos:** Executa tarefas de processamento de informações para os usuários.
 - (Word, Excel, Dropbox...)
 - **Sistemas Operacionais:** Gerencia e apoia operações do sistema e redes de computadores.
 - (Windows, MS-DOS, Linux...)

Softwares Aplicativos

7

- **Aplicativos específicos:** apoiam tarefas específicas de usuários finais em empresas e outros campos.
 - Aplicações de apoio à decisão, administração de vendas, contabilidade, etc.
- **Aplicativos com finalidades gerais:** executam trabalhos comuns de processamento de informações.
 - Editores de texto, planilhas eletrônicas, editores de gráficos, etc.
- **Softwares de sistema:** atuam como uma interface entre o hardware e os aplicativos dos usuários finais.
 - Drivers de impressora, video, rede, etc.

Sistemas Operacionais

- ❑ É o software mais importante de uma máquina.
- ❑ Qualquer outro sistema opera sobre ele.
 - ❑ Ex: Windows, MacOS, Linux, Android, etc.
- ❑ Funcionalidades:
 - ❑ Interface com usuário
 - ❑ Gerenciamento de processos
 - ❑ Gerenciamento de memória
 - ❑ Gerenciamento de arquivos
 - ❑ Gerenciamento de dispositivos
 - ❑ Gerenciamento de proteção e segurança

Peopleware

- Determinadas pessoas que exercem funções ligadas à informática.
- Com a crescente evolução e popularização, a informática ganha cada vez mais adeptos.
- E com isso, a criação de novos papéis se faz necessária.
 - Digitador
 - Operador
 - Analista de Sistemas
 - Programador
 - Engenheiro de computação
 - Técnico de manutenção

Segurança da informação

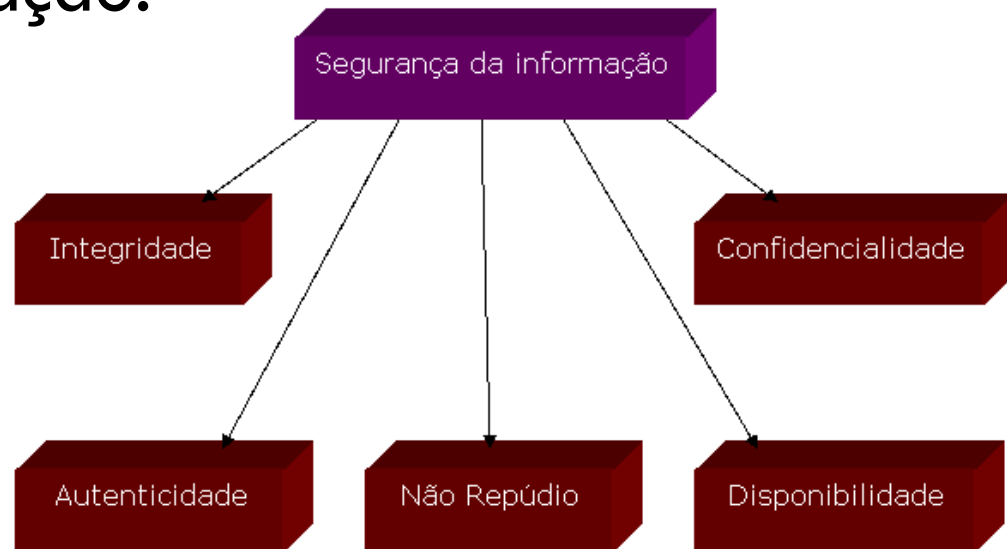
- ❑ Antigamente, quando as informações era armazenadas em papel, bastava trancar os documentos em um cofre.
- ❑ A informação é o bem mais valioso de empresas.
- ❑ Com o avanço dos softwares, tornando-se distribuídos, a vulnerabilidade das informações aumentou.
- ❑ É importante manter essas informações em sigilo, não permitindo que pessoas sem autorização tenham acesso a elas.
- ❑ Para isso, existem regras para manter as informações em segurança.

Segurança da informação

11

- Segurança da informação é um conjunto de medidas que visam proteger e preservar as informações.
- Existem 5 elementos essenciais para garantir a segurança da informação:

- Integridade
- Disponibilidade
- Não Repúdio
- Autenticidade
- Confidencialidade



Segurança da informação

12

- A aplicação das regras de segurança da informação irão prevenir ameaças do tipo:
 - Revelação das informações
 - Fraude
 - Interrupção
 - Usurpação
- Existem 2 níveis principais de segurança:
 - Nível físico
 - Nível lógico

Segurança da informação

13

- O nível físico considera as ameaças físicas de ataque.
 - Incêndios, acesso indevido de pessoas, terremotos, etc.
- Existem métodos para garantir a segurança no nível físico.
 - Porta anti-incêndio, seguranças, trancas codificadas, etc.

Segurança da informação

14

- O nível lógico é a forma como um sistema é protegido (tanto no sistema operacional quanto na aplicação).
- As ameaças nesse nível podem ser:
 - Violação de senha, acessos remotos à rede, vírus, etc.
- Existem métodos para garantir a segurança no nível lógico.
 - Firewall, Anti-vírus, utilização de senhas, criptografia, etc.

Segurança da informação

- A segurança da informação é tão importante que diversos institutos normalizaram regras de segurança, criando algumas políticas de segurança.
- Como exemplo desses institutos/políticas temos:
 - ISO (*International Organization for Standardization*)
 - ISO 17799 e ISO 27001
 - BS (*British Standards Institution*)
 - BS 7799
 - ABNT (*Associação Brasileira de Normas Técnicas*)
 - NBR ISO/IEC 17799