

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

AULA 1

Prof^a. Nayat Sanchez Pi

nayat@ime.uerj.br

INTRODUÇÃO AO CURSO

OBJETIVO DO CURSO

- Dar aos alunos uma noção geral da área de INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, através de aulas teóricas e práticas, leituras e discussão de textos e desenvolvimento de pequenos projetos.
- Esta disciplina visa fornecer elementos que apoiem a reflexão sobre a informática aplicada aos processos educacionais, com ênfase nos aspectos atuais que vem influenciando seu desenvolvimento e seu impacto sobre a sociedade. Espera-se com isso, fornecer elementos iniciais para a compreensão da dinâmica desta área.

PROGRAMA DETALHADO DO CURSO

- Conceitos básicos
 - Breve histórico da informática na educação
 - Teorias de aprendizagem.
 - Modalidades de Uso de Computadores na Educação.
- Desenvolvimento e avaliação de Software Educacional
 - Metodologias de desenvolvimento de software educacional
 - Ferramentas e linguagens para desenvolvimento de software educacional
 - Técnicas de Inteligência Artificial aplicadas ao Software Educacional

M1

M2

PROGRAMA DETALHADO DO CURSO

- Internet e educação
 - Ambientes Educacionais Mediados por redes de computadores
 - Aprendizagem Cooperativa
 - Educação a distância
 - Web 2.0 e educação
 - Projeto de desenvolvimento de ferramentas educacionais
 - Tendências em informática na educação: m-learning, RV

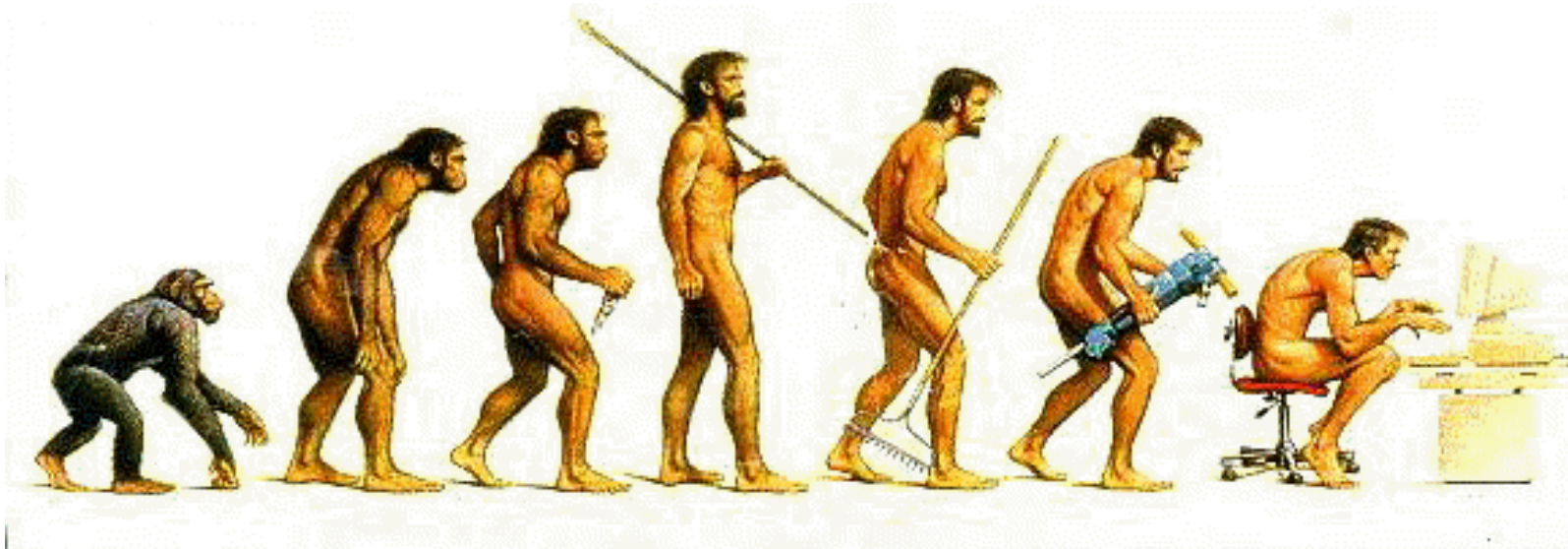
M3

MÓDULOS

- O curso está dividido em 3 módulos
- Para cada módulo, estão disponíveis, uma literatura básica de leitura obrigatória e os slides das aulas.

INTRODUÇÃO A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

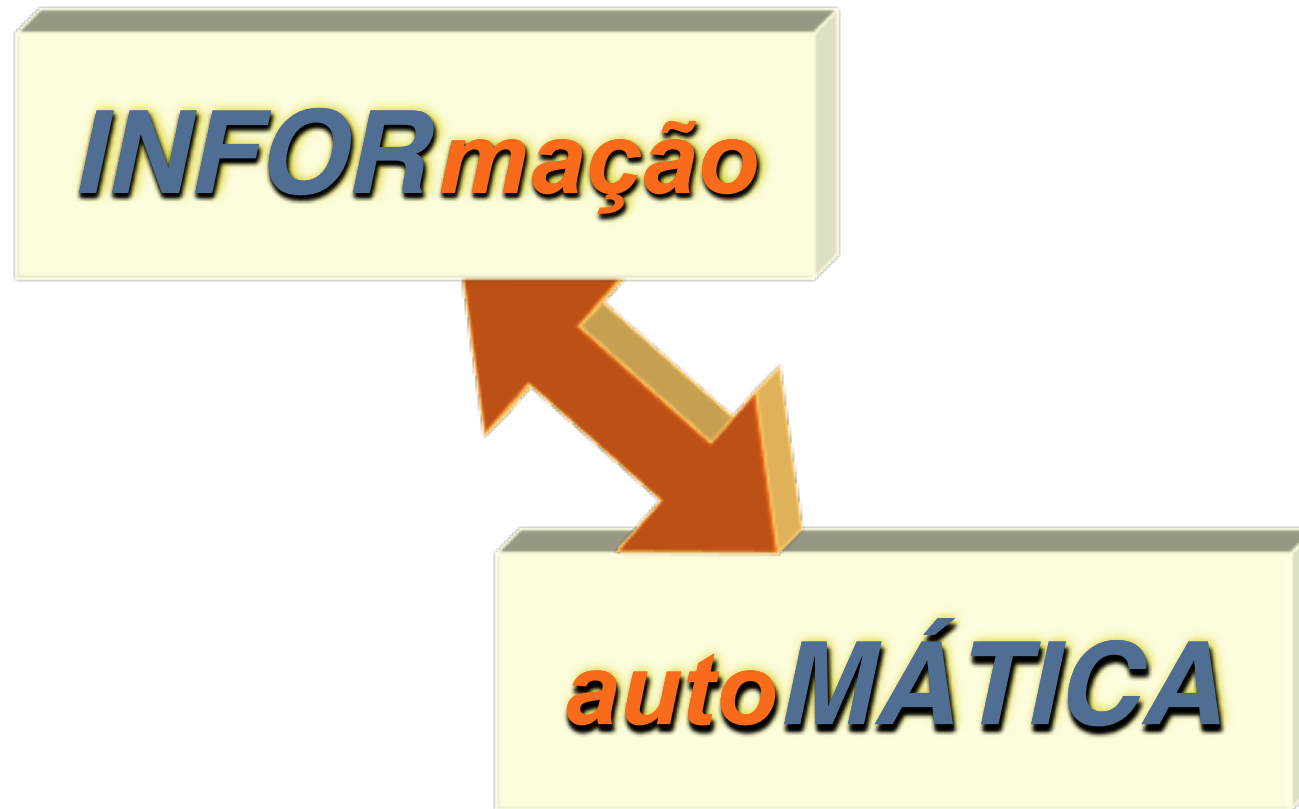
EVOLUÇÃO DA COMUNICAÇÃO



INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

“Há um século, riqueza e sucesso vinham para aqueles que produziam e distribuíam mercadorias manufaturadas. Hoje, riqueza e sucesso vêm para aqueles que utilizam computadores para criar, reunir, aplicar e disseminar informações.”

INFORMÁTICA...



O QUE É UM COMPUTADOR?



O QUE É UM COMPUTADOR?

- Máquina composta por uma série de componentes e circuitos eletrônicos, capaz de receber, armazenar, processar e transmitir informações.
- Máquina programável capaz de realizar uma grande variedade de tarefas, seguindo uma seqüência de comandos, de acordo com as especificações feitas.
- Máquina implementada para processar dados ao comando de um usuário, gerando informações de seu interesse.

CARACTERÍSTICAS DE UM COMPUTADOR

Processamento de uma diversidade de dados

- Numéricos
- Textuais
- pictóricos estáticos
- pictóricos dinâmicos
- sonoros

APLICAÇÕES DE UM COMPUTADOR

- Negócios
- Medicina e Saúde Pública
- Educação
- Arqueologia
- Engenharia
- Manufatura
- Direito
- Política
- Entretenimento

NECESSIDADES SOCIAIS E USO DE COMPUTADORES

- armazenamento de grandes volumes de informações e sua recuperação em tempo hábil
- computação de cálculos matemáticos complexos em intervalos de tempo relativamente muito inferiores aos modos convencionais
- comunicação segura, rápida e confiável
- automação, controle e monitoração de sistemas complexos

NECESSIDADES SOCIAIS E USO DE COMPUTADORES

- computação rápida de cálculos repetitivos envolvendo grandes volumes de dados
- processamento de voz e imagem
- jogos e ferramentas para suporte ao ensino/aprendizagem
- realidade virtual com aplicações aos fins mais diversos (entretenimento, medicina, robótica)
- ferramentas para suporte a projetos (engenharia civil, arquitetura, engenharia mecânica, desenho industrial)
- ferramentas para geoprocessamento de dados (engenharia agrícola, agronomia, planejamento urbano, meio ambiente)

APLICAÇÕES DE COMPUTADORES

- processamento de dados de natureza econômica, financeira e/ou administrativa
- processamento de dados orbitais para a previsão do tempo e de alterações climáticas
- processamento de dados orbitais para a análise de recursos naturais
- controle de tráfego aéreo
- comunicação via Internet
- cadastros de natureza social (CPF, RENACH, RENAVAM)
- atividades médicas variadas em hospitais, consultórios médicos, laboratórios de análises clínicas e órgãos de saúde pública em geral

OPERAÇÕES DE COMPUTADORES

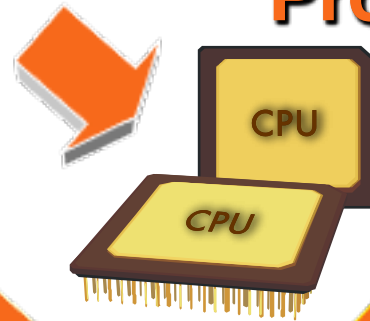
- Os computadores atuais são dispositivos eletrônicos que, sob direção e controle de um programa, executam quatro operações fundamentais:
 - Entrada (Input)
 - Processamento (Processing)
 - Saída (Output)
 - Armazenamento (Storage)

OPERAÇÕES DE COMPUTADORES

Entrada



Processamento



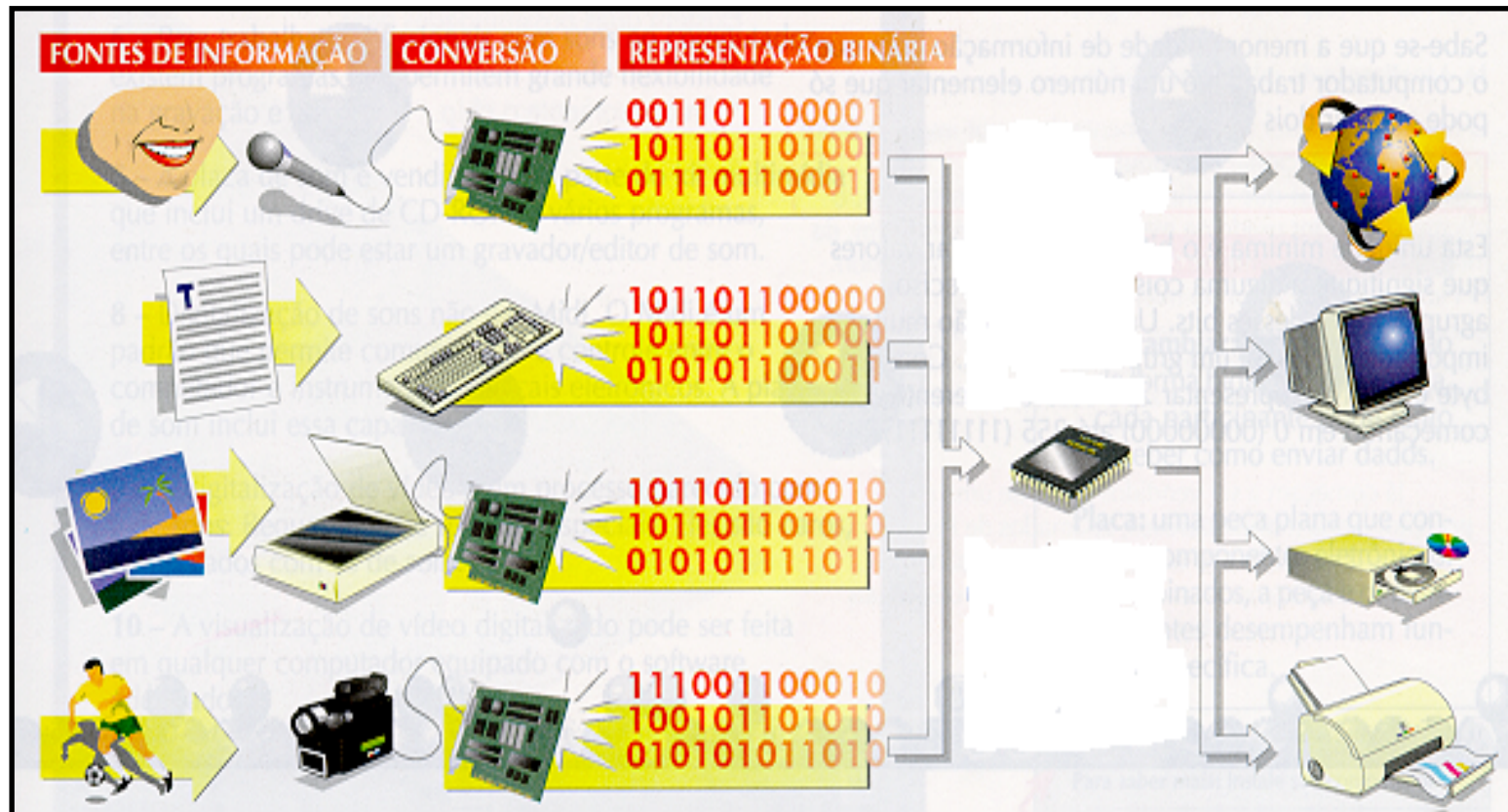
Saída



Armazenamento



COMO ES OS COMPUTADORES MODERNOS REPRESENTAM AS INFORMAÇÕES



SISTEMA COMPUTACIONAL

Integração de componentes atuando como uma entidade, com o propósito de processar dados, i.e. realizar algum tipo de operação aritmética/ lógica envolvendo os dados, de modo a produzir diferentes níveis de informações

COMPONENTES DE UM SISTEMA COMPUTACIONAL



COMPONENTES DE UM SISTEMA COMPUTACIONAL

Peopleware

- Componente humana de um sistema de computação, i.e. indivíduos que utilizam o computador como ferramenta

Hardware

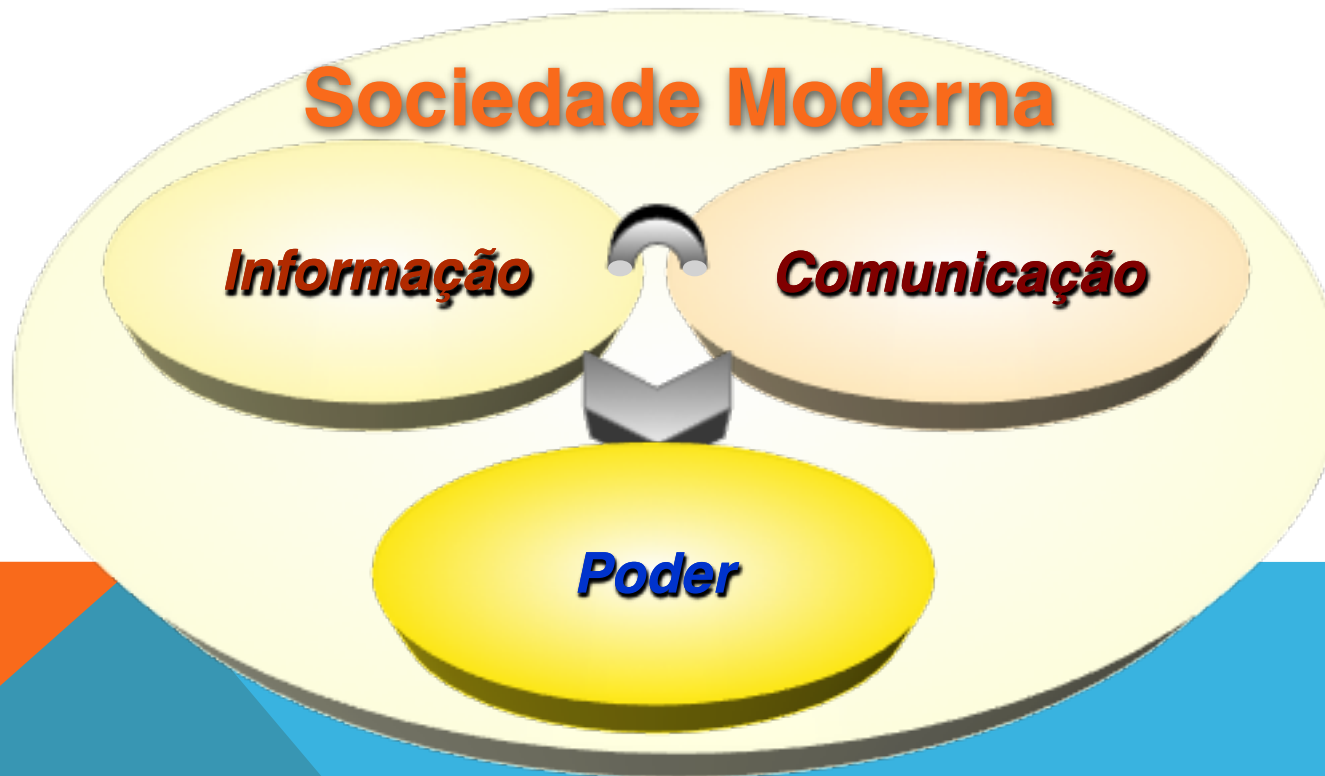
- Componente física de um sistema de computação, i.e. todos os equipamentos utilizados pelo usuário nas ações de entrada, processamento, armazenamento e saída de dados

Software

- Componente lógica de um sistema de computação, i.e. séries de instruções que fazem o computador funcionar (programas de computador)

BINÔMIO INFORMAÇÃO- COMUNICAÇÃO

“Conhecimento é Poder e o Computador pode atuar como um extensor desse poder.”



DOMÍNIO DA INFORMAÇÃO X PENSAMENTO CRÍTICO

O domínio da informação
requer *pensamento crítico*



**Capacidade de avaliar a
qualidade das informações obtidas**

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO- TAREFA 1

Assistir o video para debater na próxima aula:

- “Ken Robinson: Escolas matam a criatividade?”

Link:

- <https://www.youtube.com/watch?v=aQym7WkF5ks&feature=youtu.be>

