

# Tecnologias da Informação

Alexandre Xavier Falcão

Instituto de Computação - UNICAMP

[afalcao@ic.unicamp.br](mailto:afalcao@ic.unicamp.br)

# O que são tecnologias da informação?

- ▶ São tecnologias que utilizam o computador para armazenar, recuperar, transmitir, e processar **dados/informações**.

# O que são tecnologias da informação?

- ▶ São tecnologias que utilizam o computador para armazenar, recuperar, transmitir, e processar **dados/informações**.
- ▶ Dados são itens ainda não processados, como textos, números, imagens, sinais de audio, e vídeo.

# O que são tecnologias da informação?

- ▶ São tecnologias que utilizam o computador para armazenar, recuperar, transmitir, e processar **dados/informações**.
- ▶ Dados são itens ainda não processados, como textos, números, imagens, sinais de audio, e vídeo.
- ▶ Informações são dados processados e organizados com um significado para o ser humano (usuário).

# O que são tecnologias da informação?

- ▶ São tecnologias que utilizam o computador para armazenar, recuperar, transmitir, e processar **dados/informações**.
- ▶ Dados são itens ainda não processados, como textos, números, imagens, sinais de audio, e vídeo.
- ▶ Informações são dados processados e organizados com um significado para o ser humano (usuário).
- ▶ Por exemplo, uma tabela com os valores e quantidades de cada produto de um supermercado são os dados armazenados no computador, mas o extrato de conta de uma compra é a informação.

# Como os dados são adquiridos e processados?

- ▶ Dados como sons, imagens, vídeos, e nuvens de pontos 3D podem ser adquiridos via microfones, tomógrafos, sensores remotos em satélite, câmeras fotográficas, câmeras de vídeo, e scanners de pontos 3D. Textos e números podem ser informados pelo usuário via teclado.

# Como os dados são adquiridos e processados?

- ▶ Dados como sons, imagens, vídeos, e nuvens de pontos 3D podem ser adquiridos via microfones, tomógrafos, sensores remotos em satélite, câmeras fotográficas, câmeras de vídeo, e scanners de pontos 3D. Textos e números podem ser informados pelo usuário via teclado.
- ▶ Os dados são normalmente organizados em arquivos armazenados na memória externa e copiados para a memória interna no momento do processamento.

# Como os dados são adquiridos e processados?

- ▶ Dados como sons, imagens, vídeos, e nuvens de pontos 3D podem ser adquiridos via microfones, tomógrafos, sensores remotos em satélite, câmeras fotográficas, câmeras de vídeo, e scanners de pontos 3D. Textos e números podem ser informados pelo usuário via teclado.
- ▶ Os dados são normalmente organizados em arquivos armazenados na memória externa e copiados para a memória interna no momento do processamento.
- ▶ Os dados são processados via instruções, também armazenadas na memória interna.



# Como os dados são adquiridos e processados?

- ▶ As instruções são organizadas em programas, via uma linguagem de programação, os quais são armazenados na memória externa e copiados para a memória interna no momento do processamento.

# Como os dados são adquiridos e processados?

- ▶ As instruções são organizadas em programas, via uma linguagem de programação, os quais são armazenados na memória externa e copiados para a memória interna no momento do processamento.
- ▶ Os programas também podem ser organizados em sistemas, tais como o sistema operacional do computador.

# Como os dados são adquiridos e processados?

- ▶ As instruções são organizadas em programas, via uma linguagem de programação, os quais são armazenados na memória externa e copiados para a memória interna no momento do processamento.
- ▶ Os programas também podem ser organizados em sistemas, tais como o sistema operacional do computador.
- ▶ Programas e sistemas compõem o que denominamos tecnologias de **software**, sendo o **hardware** os componentes físicos de um dado produto tecnológico (e.g., drone, carro autônomo, robô cirúrgico, smart phone, impressora 3D).

# Qual é o papel da Computação?

- ▶ A Computação estuda os processos de interação com os dados no computador visando o armazenamento, a recuperação, a comunicação, e o processamento dos dados para a solução de problemas.

# Qual é o papel da Computação?

- ▶ A Computação estuda os processos de interação com os dados no computador visando o armazenamento, a recuperação, a comunicação, e o processamento dos dados para a solução de problemas.
- ▶ A Engenharia da Computação coloca maior ênfase na construção do computador, enquanto a Ciência da Computação coloca a ênfase no projeto de **algoritmos** — sequências de instruções que através de uma linguagem de programação são transformadas em programas.

# Tópicos para os trabalhos em grupo

Dividam-se em grupos de no máximo 6 alunos e selecionem um dos seguintes tópicos relacionados a tecnologias da informação.

- ▶ Cidades Inteligentes.
- ▶ Indústria 4.0.
- ▶ Inteligência Artificial.
- ▶ Carros Autônomos.
- ▶ Big Data.
- ▶ Web Semântica.
- ▶ Deep Web.

# Tópicos para os trabalhos em grupo

- ▶ Wearable Devices.
- ▶ Realidade Aumentada.
- ▶ Veículos Aéreos não Tripulados (VANTs).
- ▶ Casas Inteligentes.
- ▶ Uber.
- ▶ Blockchain.
- ▶ Impressora 3D.

# Tópicos para os trabalhos em grupo

- ▶ Scanner de pontos 3D.
- ▶ Conversão entre fala e texto.
- ▶ Criptografia.
- ▶ Internet das Coisas.
- ▶ Robótica.
- ▶ Telemedicina.
- ▶ Computação em Nuvem.