

Computação e Sociedade

Prof. Dr. William Simão de Deus

william.deus@ifpr.edu.br
Instituto Federal do Paraná (IFPR)
Campus Pinhais

1 Introdução

2 Panorama da computação contemporânea

- Com a evolução dos computadores, transformações em diferentes perspectivas ocorreram
- Tecnicamente, por exemplo, os programas de computadores evoluíram para algo intangível
- Novas profissões, processos e produtos emergiram

- **Como os computadores eram:** Grandes, com válvulas e ocupando salas inteiras
- Automação de cálculos complexos, especialmente em contextos militares, como na Segunda Guerra Mundial

- **Como os computadores eram:** Introdução dos transistores, tornando os computadores menores e mais confiáveis
- Aumento da eficiência em empresas e governos; início da aplicação comercial e científica dos computadores.

- **Como os computadores eram:** Surgimento de mainframes para organizações
- Computadores começaram a ser usados em bancos, indústrias e outras organizações, transformando processos organizacionais

- **Como os computadores eram:** Computadores pessoais (PCs) começaram a surgir
- Tornou a computação mais acessível para indivíduos e pequenas empresas, fomentando a inovação e novos negócios

- **Como os computadores eram:** Popularização de PCs e de interfaces gráficas (GUI).
- Democratização do uso doméstico e empresarial; novas formas de trabalho, como o teletrabalho, começaram a emergir

- **Como os computadores eram:** Expansão da internet e computação em rede; computadores portáteis
- Conectividade global; mudanças drásticas na comunicação, educação e acesso à informação

- **Como os computadores eram:** Computadores mais rápidos e compactos; início dos smartphones e tablets
- Computação móvel tornou-se parte do cotidiano, revolucionando a forma como as pessoas interagem e trabalham

- **Como os computadores eram:** Expansão da computação em nuvem e inteligência artificial (IA) e dispositivos IoT (internet das coisas)
- Transformação de setores inteiros, como saúde, transporte e entretenimento; dependência crescente de sistemas digitais

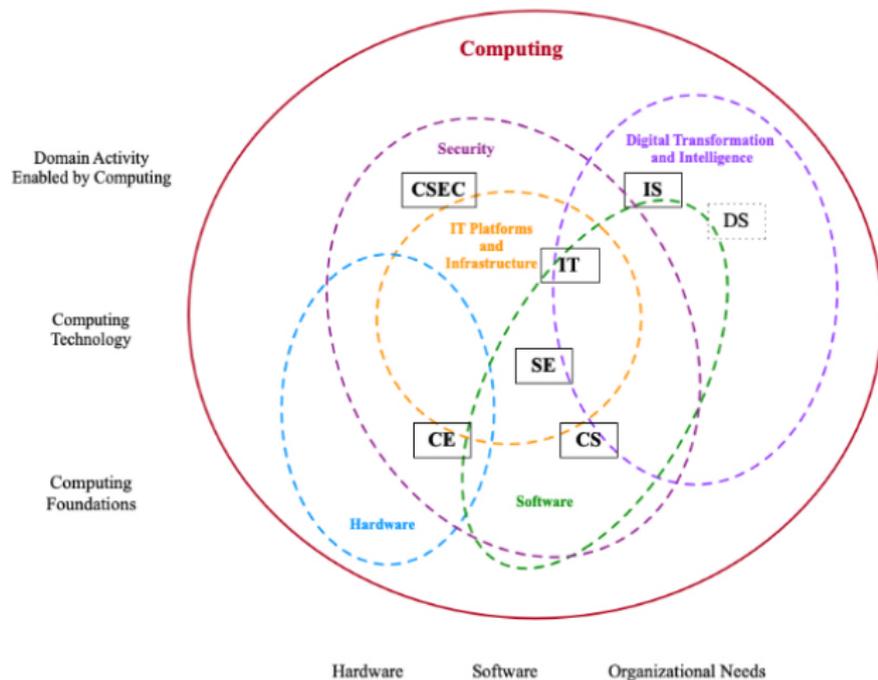


Figura: Visão geral dos cursos e áreas da computação pela (ACM, 2020)

- Foca na integração de hardware, software e processamento de sinais
- Essencial em áreas como sistemas ciberfísicos, comunicação de dados e imagens médicas

- Tem um forte foco no desenvolvimento de fundamentos conceituais robustos
- Enfatiza capacidades computacionais avançadas.

- Explora questões de segurança, continuidade e proteção em todo o cenário da computação
- Não é um curso de graduação tão comum no Brasil

- Foca na descoberta e implementação de mudanças organizacionais positivas
- Enfatiza o valor gerado pela informação através de capacidades computacionais

- Destaca a construção e manutenção de infraestruturas computacionais organizacionais
- Dá suporte a usuários e suas interações com sistemas tecnológicos
- No Brasil, é comumente encontrado em cursos de tecnologia (TADS/ADS, GTI, etc...)

- Aborda processos de desenvolvimento de software em larga escala
- Foco especial em áreas críticas de segurança e proteção

- Lida com gerenciamento, armazenamento e recuperação de dados em larga escala
- Baseada em fundamentos de matemática e estatística
- Não é curso de graduação tão comum no Brasil

- Os formandos de cursos de computação possuem diferentes opções de atuações
- Os produtos (como softwares ou hardwares) desenvolvidos por esses profissionais impactam a vida de milhares de pessoas
- Esse impacto, no entanto, muitas vezes não é objeto profundo de reflexão

 ACM. *Computing Curricula 2020*. 2020. Disponível em: <<https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/cc2020.pdf>>.