

# Formação em Computação

Primeiros cursos no Brasil:

- ✓ Final da década de 60: UNICAMP, USP (IME), UFBA e PUC-RJ
- ✓ Criadores: matemáticos e engenheiros
- ✓ Conflitos de nomes dos cursos

Década de 70 - Sociedade Brasileira de Computação (SBC):

<https://www.sbc.org.br>

Instituição acadêmica que fomenta e desenvolve pesquisa científica na área da Computação – realiza mais de 40 eventos anuais.

# Importância da SBC

- Mais visível em dois aspectos:

- 1) Referente a regulamentação da profissão;

- 2) Referente a definição de padrões para os cursos da área.

## Dúvidas

- Qual o papel de um Conselho de Profissionais?

- Qual a principal diferença entre Conselho e Sindicato?

- Profissão é regulamentada?

- Existe vantagem para uma profissão ser regulamentada?

- Qual a posição da SBC?

*Introdução à Ciência da Computação*

# Padrões para cursos da área de informática

- Fenômeno mundial envolvendo entidades como:

✓ ACM (*Association for Computing Machinery*): organização internacional científica e educacional que fomenta a troca de informações, ideias e descobertas para o avanço da ciência e aplicações de Tecnologia da Informação

<https://www.acm.org/>

✓ IEEE (*Institute of Electrical and Electronic Engineers*): associação profissional para o desenvolvimento da tecnologia

<https://www.ieee.org/>

## Currículo para Ciência da Computação

*Introdução à Ciência da Computação*

# No Brasil

- SBC trabalha no estabelecimento de tais currículos, sendo que a melhor estratégia considerada foi a geração do **Currículo de Referência**

Servir de base para a criação de currículos individuais em cada  
Instituição de Ensino

- Final da década de 80:
  - ✓ Workshop de Ensino de Informática – espaço para discutir propostas de como estruturar cursos e matérias de computação
  - ✓ 1991: criação do primeiro currículo de referência (CR)

# No Brasil

- SBC trabalha no estabelecimento de tais currículos, sendo que a melhor estratégia considerada foi a geração do **Currículo de Referência**

Servir de b

Define um conjunto de competências típicas do Bacharel em Ciência da Computação e relaciona explicitamente os conteúdos que podem ser úteis no desenvolvimento de tais competências.

- Final da década

Referências principais: as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação, homologadas em 2016 (MEC); a análise de currículos de referência da SBC, versão 2005; e o currículo ACM/IEEE de 2013.

- ✓ Workshop e propostas

- ✓ 1991 criação

Zorzo, A. F.; Nunes, D.; Matos, E. S.; Steinmacher, I.; Leite, J. C.; Araujo, R.; Correia, R. C. M.; Martins, S. “Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação”. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 153p, 2017. ISBN 978-85-7669-424-3

*Introdução à Ciência da Computação*

# No Brasil

- Formas de ensino superior existentes:

- ✓ Graduação plena: formam indivíduo com conhecimento mais abrangente, menos especializado, mas que tenha uma grande capacidade de se adaptar a novas tecnologias. Isso os coloca mais tarde no mercado de trabalho, mas garante concorrência para um leque maior de nichos tecnológicos.
- ✓ Ensino tecnológico: cursos rápidos voltados para a formação imediata de profissionais para ocupar nichos específicos do mercado de trabalho. Tem o prejuízo de não ter uma formação mais sólida e abrangente, obtida apenas com os cursos de graduação plena

# No Brasil

- Principais cursos de graduação plena (<http://emec.mec.gov.br/>):

- ✓ Ciência da Computação
- ✓ Engenharia de Computação
- ✓ Engenharia de Software
- ✓ Sistemas de Informação
- ✓ Licenciatura em Computação.

# Licenciatura em Computação

- Campo de atuação: ensino de computação em escolas de ensino médio e fundamental e apoio a professores de outras disciplinas no uso do computador como uma ferramenta de auxílio ao ensino das mesmas
- Formação: disciplinas pedagógicas; linguagens e técnicas de programação



# Sistemas de Informação

- Campo de atuação: desenvolvimento de aplicativos e gerência de sistemas computacionais
- Formação: conhecimento das várias técnicas e linguagens de programação, além de formação complementar ampla, devido atuação em diferentes áreas da empresa. Inclui matérias como economia e contabilidade, administração de empresas.

# Engenharia de Software

- Campo de atuação: proposição de novos métodos e técnicas que possibilitem o desenvolvimento de sistemas de software mais confiáveis, de melhor qualidade, com custo reduzido e alta produtividade.
- Formação: exige não apenas um amplo domínio de técnicas de programação modernas e avançadas, mas também o conhecimento e o domínio das diferentes disciplinas que compõem o processo de desenvolvimento de software, sendo elas: requisitos, projeto, construção, testes, manutenção de software, gerência de configuração, gestão de projetos, processos de desenvolvimento, ferramentas e métricas de engenharia de software e qualidade de software.

# Engenharia de Software

- Campo de atuação: proposição de novos métodos e técnicas que possibilitem o desenvolvimento de sistemas de software mais confiáveis, de melhor qualidade, com custo reduzido e alta produtividade.
- Formação: exige não apenas um amplo domínio de técnicas de programação modernas e avançadas, mas também o conhecimento e o domínio das diferentes disciplinas que compõem o processo de desenvolvimento de software, sendo elas: requisitos, projeto, construção, testes, manutenção de software, gerência de configuração, gestão de projetos, processos de desenvolvimento, ferramentas e métricas de engenharia de software e qualidade de software.

## Regulamentação da Engenharia de Software

**Profissão vinculada ao CREA** (Resolução nº 1.100 Maio/2018 )

# Prós e contras da Regulamentação

- + Bom para quem é formado em Engenharia de Software, pois restringe os serviços da profissão a quem tem diploma
- Ruim para quem não tem formação na área, mas atua na profissão
- Pode ser um problema e um grande atraso no setor de tecnologia brasileiro se não houver profissionais suficientes para satisfazer a demanda do mercado
- Enquadramento dos Engenheiros de Software – categoria Engenharia, modalidade **ELETRICISTA**

# Engenharia da Computação

- Campo de atuação: desenvolver sistemas dedicados aos processos industriais e desenvolver computadores. Vantagem: domina todas as vertentes do trabalho - hardware e software
- Formação: conhecimento amplo em arquitetura de computadores e presença de matérias exigidas pelo CREA (resistência dos materiais, química, fenômeno dos transportes)
- Característica: surgiram em meados da década de 80 procurando ocupar um vazio entre os cursos de BCC e Engenharia Elétrica. A Instituição proponente define se o perfil do curso é mais próximo de EE ou BCC.

# Engenharia da Computação

- Campo de atuação: desenvolver sistemas dedicados aos processos industriais e desenvolver computadores. Vantagem: domina todas as vertentes do trabalho - hardware e software
- Formação: conhecimento amplo em arquitetura de computadores e presença de matérias exigidas pelo CREA (resistência dos materiais, química, fenômeno dos transportes)
- Característica: surgiram em meados da década de 80 procurando ocupar um vazio entre os cursos de BCC e Engenharia Elétrica. A Instituição proponente define se o perfil do curso é mais próximo de EE ou BCC.

## Regulamentação da Engenharia de Computação

**Profissão vinculada ao CREA** (Resolução nº 380 Dez/1993 )

Categoria Engenharia, modalidade Eletricista

*Introdução à Ciência da Computação*

# Ciência da Computação

- Campo de atuação: desenvolvimento de pesquisas e novas tecnologias para a computação, cobrindo suas diferentes sub-áreas (computação gráfica, inteligência artificial, arquitetura de computadores, redes de computadores, teoria da computação, sistemas distribuídos...)
- Formação: grande base teórica, com um bom número de disciplinas de matemática e de fundamentos de computação
- Característica: permite ao aluno se envolver em atividades de pesquisa – principal razão para o MEC indicar que cursos de BCC e EC sejam integrais.