

Computação e Sociedade

Perfis Profissionais da Computação

Prof. Renato de Freitas Bulcão Neto
INF-UFG

renato@inf.ufg.br

Atualização: Prof. Hugo A. D. do Nascimento, Prof. Wanderley de S. Alencar



Diretrizes Curriculares Nacionais

- para os cursos de **Graduação em Computação**
 - inclui os cursos de **CC, EC, ES, SI e LiC** (licenciatura)
 - **NÃO** inclui cursos **técnicos** nem **tecnológicos**
 - define os **benefícios para a sociedade** resultantes da atuação de **egressos** de cada curso
 - descreve o **perfil** dos egressos quanto às respectivas **áreas de atuação, formação acadêmica, competências e habilidades**
 - é a base para a construção de **PPCs**, incluindo os do INF



Perfil dos egressos

Ciência da Computação

- Sólida formação em **Ciência da Computação e Matemática**
- Construir **aplicativos de propósito geral, ferramentas e infraestrutura de software** de sistemas de computação e de sistemas embarcados (sistema operacional, compilador, software para redes de computadores, etc.)
- Conhecer os **fundamentos teóricos** da Computação
- Conhecer a **estrutura** dos sistemas de computação e os **processos** envolvidos em sua análise e construção
- Produzir conhecimento **científico e inovação**
- Visão **global e interdisciplinar** de sistemas



Perfil dos egressos

Engenharia de Computação

- Sólida formação em **Ciência da Computação, Matemática e Eletrônica**
- Voltado para a **análise e o projeto de sistemas de computação**
 - sistemas voltados à automação e controle de processos industriais e comerciais
 - sistemas e dispositivos embarcados
 - sistemas e equipamentos de telecomunicações
 - equipamentos de instrumentação eletrônica



Perfil dos egressos

Engenharia de Software

- Sólida formação em **Ciência da Computação, Matemática e Produção**
- Voltado para a **criação** (análise, projeto, codificação, testes, implantação, manutenção, gestão de projetos de software, controle de mudanças e versões, etc.) de **sistemas de software de alta qualidade** de maneira
 - **sistemática, controlada, eficaz e eficiente**
 - que levem em consideração questões **éticas, sociais, legais e econômicas**



Perfil dos egressos

Sistemas de Informação

- Sólida formação em **Ciência da Computação, Matemática** e **Administração**
- Voltado para o **desenvolvimento** e a **gestão** de soluções de TI para apoiar **processos de negócio** das organizações
- **Desenvolver, evoluir** e **administrar** sistemas de informação das organizações para lhes conceder **vantagem competitiva**
- Entender **modelos** e **áreas de negócios**, atuando como agentes de mudança no contexto de uma organização
- Definir soluções para **problemas**, que incluam a **coleta**, o **processamento** e a **disseminação** de informações



Competências e habilidades

Ciência da Computação

- Compreender **conceitos, princípios e teorias** da Computação para desenvolver software/hardware e suas aplicações
- **Especificar, projetar, implementar, manter e avaliar** sistemas de computação com teorias, práticas e ferramentas
- Empregar **metodologias** visando critérios de **qualidade** ao longo das etapas de criação de uma solução computacional
- **Avaliar e construir** interfaces do usuário, páginas web, sistemas multimídia e sistemas móveis
- **Gerenciar projetos** de desenvolvimento de sistemas computacionais



Competências e habilidades

Engenharia de Computação

- **Planejar, especificar, projetar, implementar, testar, verificar, validar e gerenciar segurança** de sistemas de computação (computadores, sistemas baseados em microprocessadores, sistemas de comunicações e sistemas de automação) com as **teorias, métodos e técnicas** da Computação e da Engenharia
- Desenvolver **software** para esses sistemas de computação
- Analisar e avaliar **arquiteturas** (plataformas paralelas e distribuídas) **de computador** e desenvolver e otimizar **software** para elas
- Analisar, avaliar e selecionar **plataformas de hardware e software** adequados para suporte de sistemas embarcados de tempo real



Competências e habilidades

Engenharia de Software

- Identificar e analisar** problemas avaliando as necessidades dos clientes, **especificar** os requisitos de software, **projetar**, **desenvolver**, **implementar**, **verificar** e **documentar** soluções
- de software baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas
 - **Analisar e selecionar tecnologias** adequadas para construir um software
 - **Integrar e avaliar a qualidade** de sistemas de software
 - **Gerenciar projetos de software**: objetivos conflitantes, com limitações de custos, tempo e com análise de riscos



Competências e habilidades

Sistemas de Informação

- **Selecionar, configurar e gerenciar** TI nas organizações
- **Identificar** oportunidades de mudanças e **projetar** soluções usando TI nas organizações
- **Comparar** soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a **análise de risco e integração** das soluções propostas
- **Gerenciar, manter e garantir a segurança** dos sistemas de informação e da infraestrutura de TI de uma organização
- Aprender sobre **novos processos de negócio**



Projetos Pedagógicos de Cursos do Instituto de Informática da UFG

- **DCNs** influenciaram (não exclusivamente) a construção dos **PPCs** dos cursos do INF: **CC**, **ES** e **SI**
 - Conteúdos curriculares **comuns** aos três cursos
 - Conteúdos curriculares **específicos** de cada curso



Projetos Pedagógicos de Cursos do Instituto de Informática da UFG

- DCNs influenciaram (não exclusivamente) a construção dos **PPCs** dos cursos do INF: **CC**, **ES** e **SI**
- Conteúdos curriculares **comuns** aos três cursos
 - Conteúdos formam atualmente o **NBC** (ou **Núcleo Básico Comum**), agrupados em disciplinas com **conteúdo básico** de Ciência da Computação e Matemática
- Conteúdos curriculares **específicos** de cada curso



Projetos Pedagógicos de Cursos do Instituto de Informática da UFG

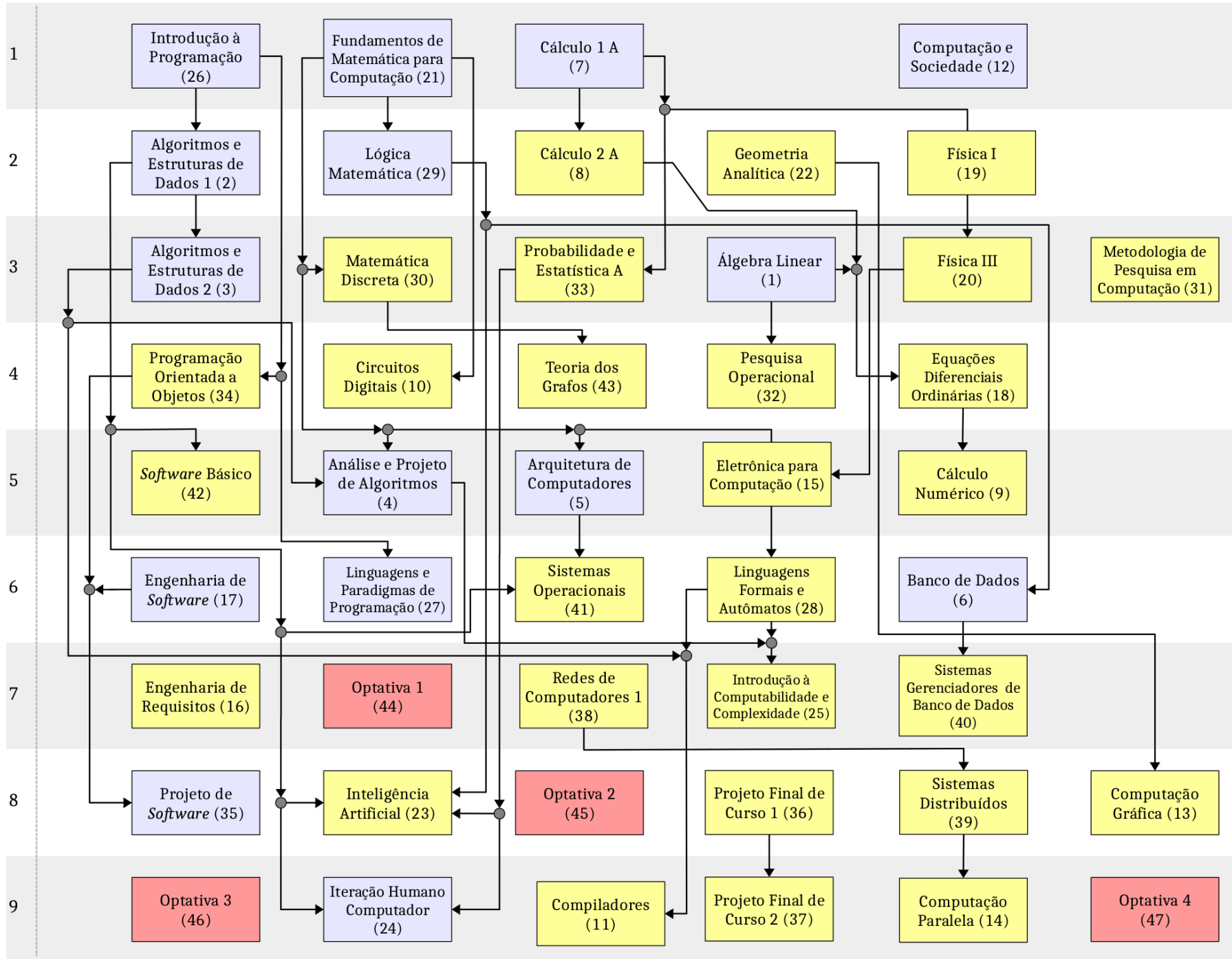
- **NBC (ou Núcleo Básico Comum)**
 - **Matemática**
 - Cálculo IA, Álgebra Linear, Probabilidade e Estatística A, Fundamentos de Matemática para Computação, Lógica Matemática
 - **Ciência da Computação**
 - Introdução à Programação, Algoritmos e Estruturas de Dados I / II, Programação Orientada a Objetos, Análise e Projeto de Algoritmos, Linguagens e Paradigmas de Programação
 - Computação e Sociedade, Engenharia de Software, Projeto de Software, Banco de Dados, Interação Humano-computador
 - Arquitetura de Computadores



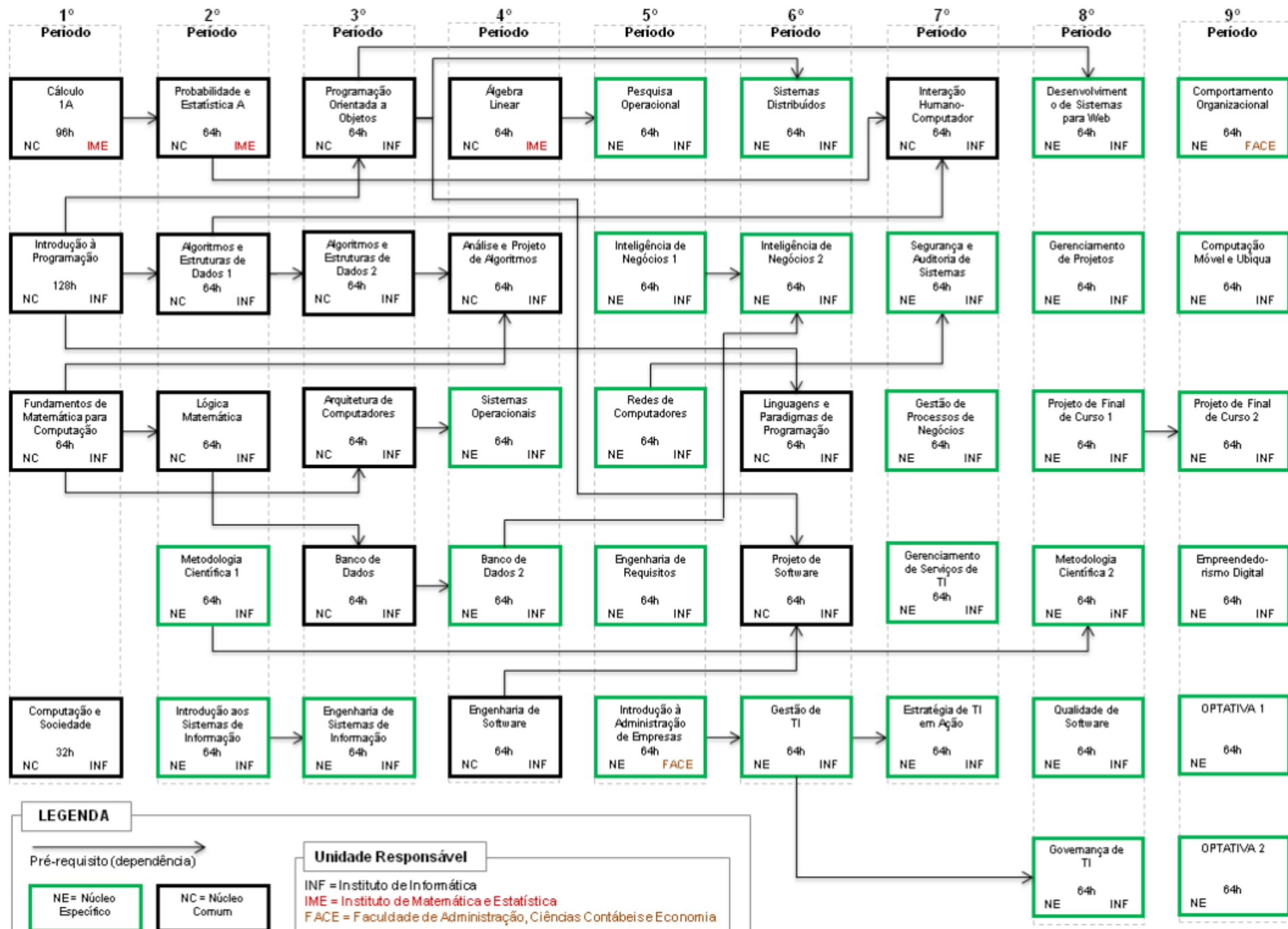
Projetos Pedagógicos de Cursos do Instituto de Informática da UFG

- DCNs influenciaram (não exclusivamente) a construção dos **PPCs** dos cursos do INF: **CC**, **ES** e **SI**
 - Conteúdos curriculares **comuns** aos três cursos
 - Conteúdos formam atualmente o **NBC** (ou Núcleo Básico Comum), agrupados em **17** disciplinas com **conteúdo básico** de Ciência da Computação e Matemática
 - Conteúdos curriculares **específicos** de cada curso





1.º período	Computação e Sociedade	Introdução à Programação	Cálculo 1A	Fundamentos de Matemática para Computação	Formação básica
2.º	Arquitetura de Computadores	Algoritmos e Estruturas de Dados 1	Probabilidade e Estatística A	Álgebra Linear	
3.º	Programação Orientada a Objetos	Algoritmos e Estruturas de Dados 2	Optativa 1	Linguagens e Paradigmas de Programação	
4.º	Análise e Projeto de Algoritmos	Interação Humano-Computador	Optativa 2	Banco de Dados	
5.º	Construção de Software	Modelagem de Software	Processos de Software	Engenharia de Sistemas	Formação específica
6.º	Design de Software	Domínios de Software	Processos de Qualidade de Software	Gerência de Projeto de Software	
7.º	Software Concorrente e Distribuído	Experiência do Usuário de Software	Arquitetura de Software	Requisitos de Software	
8.º	Software para Sistemas Ubíquos	Software para Persistência de Dados	Padrões de Arquitetura de Software	Testes de Software	
9.º período	Prática em Engenharia de Software (320 horas)			Optativa 3	100% prática!



Em suma ...

- **Ciência da Computação:** deveria formar **generalistas** em Computação, ou aqueles que almejam **pós-graduação, pesquisas, ou inovação** (inclusive **interdisciplinar**)
- **Engenharia de Computação:** deveria formar alunos que desejam uma carreira focada no desenvolvimento de **dispositivos computacionais**
- **Engenharia de Software:** deveria formar **especialistas** em **desenvolvimento** de software (principalmente de **larga escala**), produzindo software **robusto** que atenda as necessidades dos **usuários**
- **Sistemas de Informação:** deveria formar alunos que queiram uma carreira que enfatize as **necessidades de informação das organizações** e que sejam capazes de usar **tecnologia** para atender a essas necessidades



Fim

