FACULDADE FACINT

GRADUAÇÃO — BACHARELADO

Modalidade EaD

Engenharia de Software

Carga Horária Total: 3200h

Email: secretaria@facint.edu.br
Telefone: +55 (44) 3024-4242
Website: www.facint.edu.br

Apresentação do Curso

Domine o ciclo de vida completo de desenvolvimento de sistemas complexos através de uma sólida base teórica e prática. Desenvolva habilidades para projetar, construir e gerenciar soluções tecnológicas escaláveis que atendam às demandas do mercado global. Prepare-se para liderar processos de inovação tecnológica com foco em qualidade, produtividade e conformidade técnica.

Graduação (Bacharelado) TIPO DE CURSO	**EaD** MODALIDADE
3200h CARGA HORÁRIA	**4 anos** DURAÇÃO

Perfil do Egresso

O egresso possui competência para projetar arquiteturas de software robustas e gerenciar projetos utilizando metodologias ágeis e tradicionais. Este profissional é capaz de aplicar princípios de engenharia no desenvolvimento de sistemas críticos e na manutenção de frotas de software. Apresenta visão analítica para resolver problemas complexos através de algoritmos eficientes e garantia da segurança da informação.

Campo de Atuação

Atue em empresas de tecnologia, startups, setores públicos e departamentos de TI de grandes corporações como arquiteto de software ou desenvolvedor fullstack. Exerça liderança técnica em equipes de DevOps, controle de qualidade (QA) e gestão de infraestrutura em nuvem. Trabalhe de forma independente como consultor especializado em transformação digital e auditoria de sistemas.

Diferenciais do Curso

- ✓ **Currículo alinhado às diretrizes internacionais da ACM e IEEE para o ensino de computação.**
- ✓ **Laboratórios virtuais de última geração para simulação de ambientes reais de desenvolvimento.**
- ✓ **Foco intenso em Soft Skills e Gestão Ágil para formação de lideranças técnicas.**
- ✓ **Projetos integradores que conectam o estudante com desafios reais da indústria de tecnologia.**

Matriz Curricular

Nº	Disciplina
1	Fundamentos de Engenharia de Software
2	Estrutura de Dados e Algoritmos Avançados
3	Arquitetura e Desenho de Software
4	Engenharia de Requisitos
5	Bancos de Dados Relacionais e NoSQL
6	Metodologias Ágeis e Gestão de Projetos
7	Qualidade e Testes de Software
8	Computação em Nuvem e DevOps
9	Segurança da Informação no Desenvolvimento
10	Interface Homem-Computador e UX

Ementas das Disciplinas

1. Fundamentos de Engenharia de Software

- Análise detalhada do ciclo de vida de desenvolvimento de software e seus paradigmas modernos.
- Aplicação de normas brasileiras e internacionais de qualidade de processo e produto.
- Definição e documentação de requisitos funcionais e não-funcionais com clareza técnica.
- Estudo de modelos de maturidade como CMMI e MPS.BR para excelência organizacional.
- Integração de princípios éticos e responsabilidade social no desenvolvimento tecnológico.

2. Estrutura de Dados e Algoritmos Avançados

- Implementação de estruturas complexas como árvores binárias balanceadas, grafos e tabelas hash.
- Otimização de performance de código através da análise de complexidade assintótica (Big O).
- Desenvolvimento de algoritmos de busca e ordenação eficientes para grandes volumes de dados.
- Manipulação de memória e gerenciamento de ponteiros em linguagens de baixo e alto nível.
- Aplicação de técnicas de programação dinâmica e backtracking para resolução de problemas lógicos.

3. Arquitetura e Desenho de Software

- Modelagem de sistemas utilizando padrões de projeto (Design Patterns) criacionais, estruturais e comportamentais.
- Desenvolvimento de microserviços e arquiteturas orientadas a eventos para escalabilidade horizontal.
- Uso da Linguagem de Modelagem Unificada (UML) para representação visual de componentes de sistema.
- Definição de estilos arquiteturais como MVC, Clean Architecture e Hexagonal para desacoplamento.
- Avaliação de trade-offs técnicos entre diferentes decisões de design e seus impactos no longo prazo.

4. Engenharia de Requisitos

- Técnicas de elicitação e extração de necessidades de stakeholders em ambientes complexos.
- Uso de User Stories e Critérios de Aceite para garantir a entrega de valor ao negócio.
- Gerenciamento de mudanças e controle de versões de especificações durante o ciclo de vida.
- Validação e verificação de requisitos através de prototipagem de baixa e alta fidelidade.
- Ferramentas CASE aplicadas à rastreabilidade e análise de impacto em sistemas de grande porte.

5. Bancos de Dados Relacionais e NoSQL

- Modelagem de dados lógica e física utilizando álgebra relacional e normalização de tabelas.
- Escrita de consultas complexas em SQL para extração de inteligência de negócios e relatórios.
- Exploração de bancos de dados não-relacionais como documentos, grafos e chave-valor.
- Implementação de estratégias de backup, recuperação de desastres e alta disponibilidade.
- Técnicas de tunagem e indexação para melhoria de performance em transações concorrentes.

6. Metodologias Ágeis e Gestão de Projetos

- Implementação prática do frameworks Scrum e Kanban para gestão de fluxo de trabalho.
- Planejamento de iterações, estimativa de esforço e acompanhamento de métricas de velocidade.
- Gestão de riscos e comunicação efetiva em equipes de desenvolvimento distribuídas.
- Uso de ferramentas de gestão como Jira e Azure DevOps para organização de backlogs.
- Adaptação de processos para ambientes de alta incerteza e entrega contínua de valor.

7. Qualidade e Testes de Software

- Desenvolvimento orientado a testes (TDD) e Behavior Driven Development (BDD) na prática.
- Criação de suítes de testes unitários, de integração e end-to-end automatizadas.
- Aplicação de testes de carga, estresse e segurança para garantir a resiliência do sistema.
- Uso de ferramentas de análise estática de código para identificação de débitos técnicos.
- Definição de planos de teste e métricas de cobertura para assegurar a confiabilidade.

8. Computação em Nuvem e DevOps

- Provisionamento de infraestrutura como código (IaC) utilizando ferramentas como Terraform.
- Configuração de pipelines de Integração e Entrega Contínua (CI/CD) para deploy automatizado.
- Gerenciamento de containers e orquestração de serviços utilizando Docker e Kubernetes.
- Monitoramento de aplicações em tempo real com ferramentas de observabilidade e logs.
- Migração de sistemas legados para provedores de nuvem como AWS, Azure ou Google Cloud.

9. Segurança da Informação no Desenvolvimento

- Implementação de práticas de Secure Code para prevenir vulnerabilidades comuns como Injeção e XSS.
- Uso de protocolos de autenticação e autorização modernos como OAuth2 e OpenID Connect.
- Criptografia de dados em repouso e em trânsito para proteção de informações sensíveis.
- Análise de conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no design de software.
- Realização de auditorias de segurança e modelagem de ameaças em arquiteturas complexas.

10. Interface Homem-Computador e UX

- Aplicação de princípios de usabilidade e acessibilidade para criação de interfaces inclusivas.
- Condução de pesquisas com usuários e testes de usabilidade para validação de fluxos.
- Design de interação focado na experiência do usuário e minimização da carga cognitiva.
- Criação de wireframes e protótipos navegáveis para visualização antecipada de soluções.
- Análise de heurísticas de Nielsen para diagnóstico de problemas em interfaces digitais.