FACULDADE FACINT

PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

Modalidade EaD

Arquitetura de Software

Carga Horária Total: 380h

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

Apresentação do Curso

Especialize-se na criação de sistemas complexos e escaláveis dominando as decisões técnicas mais críticas do ciclo de vida de software. Adquira uma visão estratégica para liderar transformações digitais e garantir a robustez de aplicações corporativas modernas. Inscreva-se para transformar sua carreira técnica em uma trajetória de liderança arquitetural de alto impacto.

Pós-Graduação (Lato Sensu) TIPO DE CURSO	**EaD** MODALIDADE
380h CARGA HORÁRIA	**4, 6 ou 12 meses** DURAÇÃO

Perfil do Egresso

O especialista estará capacitado para projetar estruturas de alta disponibilidade integrando padrões de projeto e tecnologias emergentes com foco em performance. Desenvolverá uma visão crítica para avaliar trade-offs técnicos e alinhar soluções de software aos objetivos estratégicos de grandes organizações.

Campo de Atuação

Atue como Arquiteto de Software, Arquiteto de Soluções ou Líder Técnico em empresas de tecnologia, startups de alto crescimento e departamentos de TI do setor público e privado. O profissional poderá liderar equipes de desenvolvimento em projetos de modernização de sistemas legados e criação de plataformas cloud-native.

Diferenciais do Curso

- ✓ **Currículo focado em tecnologias de ponta e demandas reais do mercado global de TI.**
- ✓ **Corpo docente formado por mestres e doutores com ampla experiência em grandes corporações.**
- ✓ **Flexibilidade total com metodologia EaD que permite conclusão acelerada em até 4 meses.**
- ✓ **Acesso a conteúdos exclusivos sobre infraestrutura escalável e governança de dados modernizada.**

Matriz Curricular

Nº	Disciplina
1	Fundamentos e Atributos de Qualidade
2	Arquitetura de Microsserviços e Eventos
3	Domain-Driven Design (DDD)
4	Cloud Computing e Infraestrutura como Código
5	Padrões de Projeto (Design Patterns)
6	Sistemas Distribuídos e Performance
7	Arquitetura de Dados e Big Data
8	Segurança em Arquitetura de Software
9	DevOps e Integração Contínua
10	Metodologias e Liderança em Arquitetura

Ementas das Disciplinas

1. Fundamentos e Atributos de Qualidade

- Definição de objetivos de arquitetura baseados em indicadores de disponibilidade, escalabilidade e manutenibilidade operacional.
- Análise profunda de trade-offs técnicos utilizando métodos como ATAM (Architecture Tradeoff Analysis Method) para mitigação de riscos.
- Mecanismos de táticas arquiteturais para garantir segurança cibernética e resiliência em falhas de infraestrutura.
- Implementação de métricas de software para monitoramento de dívida técnica em sistemas de missão crítica.
- Estudo de padrões de acoplamento e coesão aplicados à evolução de ecossistemas de software robustos.

2. Arquitetura de Microsserviços e Eventos

- Decomposição de monólitos em serviços granulares utilizando técnicas avançadas de Service Discovery e roteamento.
- Implementação de comunicação assíncrona baseada em Message Brokers como Apache Kafka e RabbitMQ.
- Gestão de consistência eventual e transações distribuídas através do padrão Saga e compensação de dados.
- Desenvolvimento de API Gateways para orquestração eficiente de fluxos e controle de tráfego em redes complexas.
- Estratégias de Fault Tolerance aplicadas a microsserviços através de Circuit Breakers e Rate Limiting.

3. Domain-Driven Design (DDD)

- Mapeamento de domínios complexos através de Strategic Design e a correta definição de Bounded Contexts.
- Implementação de padrões táticos como Entities, Value Objects e Aggregate Roots para integridade do modelo.
- Uso de Context Mapping para gerenciar as relações políticas e técnicas entre diferentes equipes de desenvolvimento.
- Aplicação do padrão Domain Events para desacoplamento de processos de negócio e melhoria da escalabilidade.
- Integração de linguagens onipresentes para alinhar desenvolvedores e especialistas de domínio em ciclos ágeis.

4. Cloud Computing e Infraestrutura como Código

- Provisionamento automatizado de recursos em nuvem utilizando Terraform e AWS CloudFormation para ambientes estáveis.
- Estratégias de Serverless Computing com AWS Lambda e Azure Functions para redução de custos operacionais.
- Gerenciamento de containers em escala industrial através de Kubernetes (K8s) e Docker Swarm.
- Desenvolvimento de arquiteturas Multi-cloud para evitar vendor lock-in e garantir alta disponibilidade geográfica.
- Otimização de custos governados pelo modelo FinOps integrando o desenvolvimento ao controle financeiro de nuvem.

5. Padrões de Projeto (Design Patterns)

- Aplicação de padrões GoF (Gang of Four) em linguagens modernas para resolução de problemas recorrentes de criação.
- Uso de padrões estruturais como Facade e Proxy para simplificação de interfaces em sistemas heterogêneos.
- Implementação de padrões comportamentais como Observer e Strategy para flexibilidade de algoritmos em tempo de execução.
- Identificação de Anti-patterns e refatoração de código com foco na aplicação de princípios SOLID e DRY.
- Evolução de padrões de projeto para ambientes de execução paralela e programação funcional distribuída.

6. Sistemas Distribuídos e Performance

- Modelagem de algoritmos de consenso como Paxos e Raft para manutenção do estado em clusters distribuídos.
- Técnicas avançadas de Caching distribuído com Redis e Memcached para redução de latência em leitura.
- Particionamento e Sharding de bancos de dados para suporte a volumes massivos de transações simultâneas.
- Análise de gargalos através de profiling de aplicações e monitoramento de I/O em redes de alta velocidade.
- Implementação de balanceamento de carga inteligente com algoritmos de Least Connections e Weighted Round Robin.

7. Arquitetura de Dados e Big Data

- Projeto de arquiteturas Lambda e Kappa para processamento de fluxos de dados em tempo real e em lote.
- Implementação de Data Lakes e Data Warehouses modernos integrando fontes de dados estruturadas e não-estruturadas.
- Modelagem de bancos de dados NoSQL (Document, Key-Value, Graph e Columnar) conforme a necessidade do negócio.
- Governança de dados e conformidade com a LGPD em arquiteturas de persistência poliglota.
- Pipelines de ETL/ELT escaláveis utilizando ferramentas como Apache Spark e Airflow para transformação de dados.

8. Segurança em Arquitetura de Software

- Inclusão de controles de segurança no ciclo SDLC através de práticas modernas de DevSecOps.
- Implementação de autenticação e autorização robustas utilizando protocolos OAuth2 e OpenID Connect.
- Técnicas de criptografia de dados em repouso e em trânsito com gerenciamento centralizado de chaves (KMS).
- Arquitetura Zero Trust aplicada à proteção de microsserviços e perímetros de rede corporativa.
- Prevenção ativa contra vulnerabilidades do OWASP Top 10 através de design defensivo e análise estática.

9. DevOps e Integração Contínua

- Criação de pipelines de CI/CD automatizados para deploys frequentes e seguros em produção.
- Configuração de Observabilidade completa através de Logging, Tracing e Monitoring com ferramentas como ELK e Prometheus.
- Implementação de estratégias de release como Blue-Green Deployment e Canary Releases para redução de Downtime.
- Automatização de testes de carga e de regressão integrados à esteira de entrega de software.
- Cultura e práticas de SRE (Site Reliability Engineering) para o equilíbrio entre inovação e estabilidade.

10. Metodologias e Liderança em Arquitetura

- Gestão de comunicação com stakeholders de nível C para aprovação de visões arquiteturais estratégicas.
- Aplicação de metodologias ágeis (Scrum/Kanban) na gestão de dívida técnica em projetos de longo prazo.
- Liderança técnica e mentoria de equipes para disseminação de boas práticas e padrões de qualidade.
- Processos de tomada de decisão baseados em evidências técnicas e alinhamento com o roadmap de produto.
- Documentação ágil de arquitetura utilizando modelos como C4 Model e ADRs (Architecture Decision Records).