

Nome do Curso: Computação em Nuvem Online

- Justificativa: As empresas estão procurando diminuir os custos com infraestrutura física de servidores. Em um mundo cada vez mais conectado, com o aumento de redes de fibra ótica e de redes 4G e 5G, a localização física de servidores passa a não ser mais um fator crucial para o sucesso de uma empresa. A possibilidade de diminuição no TCO (Total Cost Ownership – Custo Total de Propriedade) com a adoção de nuvem tem sido um aspecto considerado por muitas empresas. Com isso, são necessários profissionais que estejam preparados para o desafio da implementação, administração e operação de infraestrutura de servidores e de serviços em nuvem. O tema Computação em Nuvem reflete o que há de mais moderno em termos de infraestrutura de comunicação. Por este motivo, o curso conta com professores Especialistas, Mestres e Doutores não apenas com larga experiência acadêmica, mas também com ampla experiência na arquitetura e desenvolvimento de soluções em nuvem para o mercado. Os alunos terão acesso a laboratórios virtuais onde poderão utilizar, na prática, os conceitos teóricos apresentados durante as aulas.

- Objetivos: Projetar, Administrar e Operar sistemas computacionais em nuvem e híbridos. Analisar e alterar a escalabilidade das redes em nuvem e edge. Implementar e monitorar requisitos de segurança em nuvem. Atuar em conjunto com profissionais de desenvolvimento de software provendo a infraestrutura em nuvem necessária. Arquiteto de Computação em Nuvem Analista de Confiabilidade de Sistemas (SRE) Administrador e suporte de Infraestrutura em Nuvem Consultor de Computação em Nuvem Gestor de Serviços em Nuvem

- Público Alvo: Profissionais com formação superior na área de informática que desejam conhecer os conceitos e opções de utilização de computação em nuvem para as organizações que estejam investigando essa opção. Gestores de TI, administradores de servidores, profissionais de infraestrutura de redes e data center, arquitetos de soluções em tecnologia da informação também podem tirar proveito desse curso para suportar planos de negócio de migração de aplicações para provedores de computação em nuvem.

Disciplinas:

Disciplina 1: ARQUITETURA DE SOLUÇÕES EM NUVEM

Ementa: Aspectos da Computação em Nuvem: conceitos, tipos, utilização e fornecedores. Componentes de infraestrutura em nuvem (regiões, zonas de disponibilidade). Desenho de soluções de IaaS de acordo com cenários de: elasticidade, balanceamento de carga, alta disponibilidade e DevOps. Arquiteturas de Cloud, Multicloud e Híbridas. Cenários multi-cloud e cloud híbrida: Interconexão entre nuvens públicas e nuvens privadas. Principais soluções de SaaS e PaaS: front-end, back-end, banco de dados e serverless. Segurança. Estratégias de migração de aplicações para provedores de computação em nuvem. Avaliação de viabilidade técnica e financeira (FinOps). Governança de Nuvem.

Disciplina 2: IOT: INFRAESTRUTURA, SEGURANÇA E MONITORAMENTO

Ementa: Introdução à IoT, Protocolos de IoT, Infraestrutura de IoT em Borda e Nuvem,

Provisionamento de Dispositivos, Recepção e Tratamento de Dados, Monitoramento de Dispositivos, Segurança de Dispositivos

Disciplina 3: COMPUTAÇÃO EM NUVEM AVANÇADA

Ementa: Computação Serverless, Edge, Arquiteturas desacopladas, IA, Nuvens híbridas, Open Stack e Nuvens Privadas

Disciplina 4: ADMINISTRAÇÃO DE CAMADA DE SERVIDORES

Ementa: Entendimento dos serviços de computação (máquinas virtuais, elasticidade, automação, serverless) e armazenamento (bloco, arquivo, objeto e gateway) com cenários de uso. Serviços de identidade. Implementação de um ambiente completo de aplicações.

Disciplina 5: GESTÃO DE CONECTIVIDADE EM NUVEM

Ementa: Conceitos fundamentais de redes de computadores, da camada física até a camada de redes, transporte e aplicação em ambiente on-premises e cloud. Serviços em nuvem: gateways, DNS, VPN, firewall, NAT e serviços de diretório. Load-balancer.

Disciplina 6: COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Ementa: Aspectos da Computação em Nuvem: conceitos, tipos, utilização, fornecedores, utilização corporativa. Soluções corporativas de SaaS, PaaS e IaaS. Aspectos de segurança da informação. Principais plataformas de Colaboração e Comunicação. Arquiteturas de Cloud: MultiCloud e Cloud híbridas.

Disciplina 7: ADMINISTRAÇÃO DE PLATAFORMA COMO SERVIÇO – PAAS

Ementa: Armazenamento em Nuvem. Data Lake. Banco de Dados SQL e NoSQL em nuvem. Ambientes de execução em nuvem. Sistemas operacionais em nuvem. Processos de implantação e monitoração de serviços. Escalonamento e infraestrutura.

Disciplina 8: PLATAFORMA DE SOFTWARE COMO SERVIÇO – SAAS

Ementa: Provedores de SaaS. Gerenciamento e manutenção de SaaS. Implantação de SaaS. Monitoramento de uso e métricas. SaaS open source: implantação e configuração de SaaS.

Disciplina 9: GESTÃO DE SEGURANÇA APLICADA EM NUVEM

Ementa: Arquitetura de referência de nuvem da CSA (Cloud Security Alliance), Governança e gerenciamento do risco corporativo, Gerenciamento de Auditoria e Conformidade, Gerenciamento da segurança de dados e informação, Resposta a incidentes, Segurança de aplicações, Criptografia e gerenciamento de chaves, gestão de acesso e identidade, Security as a Service, Suporte de Segurança da Informação à estratégia de utilização de computação em nuvem.

Disciplina 10: MONITORAMENTO E OPERAÇÃO DE AMBIENTES EM NUVEM

Ementa: Monitorando as máquinas virtuais (instâncias) criadas na nuvem. Monitorando o tráfego, processos, utilização de recursos e disponibilidade de sites hospedados na nuvem. Monitorando diferentes componentes dos recursos do banco de dados em nuvem, como processos, consultas, disponibilidade e consumo. Monitorando recursos de armazenamento na nuvem e rastreando a utilização de recursos. Rastreando recursos, conexões, dispositivos e desempenho de rede virtual. Monitorar proativamente a disponibilidade e o desempenho de aplicativos críticos implantados na nuvem.

Disciplina 11: TRANSFORMAÇÕES DIGITAIS

Ementa: Era de mudanças e aceleração da transformação. Futuro-presente do trabalho. Contexto e conceito de Transformação Digital. Modelos e estratégias para negócios digitais. Metodologias de Foresight e Forecasting. Estratégias e ferramentas para transformação e inovação nos negócios.

Disciplina 12: INTEGRAÇÃO DE APLICAÇÕES EM NUVEM

Ementa: Desenvolvimento de APIs com CD/CI. Criação de ambientes de desenvolvimento integrado. Ferramentas de gestão de compartilhamento de código. Test Driven Development (TDD) e Behavior Driven Development (BDD).

Disciplina 13: HUMANIDADES

Ementa: O ser humano, o processo de humanização e o conceito de pessoa. Desafios contemporâneos e o lugar da religião e da espiritualidade. Autonomia e heteronomia na sociedade atual. Princípios éticos e ética profissional.

Disciplina 14: GESTÃO DE SERVIÇOS EM TI

Ementa: Definição de serviço de TI. Gerenciamento de Serviços de TI. Ciclo de Vida do Serviço. Biblioteca Itil. Relação Governança Corporativa e Gerenciamento de Serviços de TI. Atividades e conceitos da biblioteca ITIL de acordo com versão vigente.

Disciplina 15: GERENCIAMENTO ÁGIL DE PROJETOS

Ementa: Fundamentos de gerenciamento de projetos. Abordagem tradicional e abordagem ágil. Frameworks e Metodologias e frameworks ágeis: Scrum, Kanban e outros. Cultura em projetos ágeis. Estratégias e técnicas para planejamento, monitoramento e gestão de mudanças em times ágeis.

Disciplina 16: CULTURA E PRÁTICAS DEVSECOPS

Ementa: Segurança e desenvolvimento ágil. Principais conceitos DevOps e DevSecOps. SDLC(Secure Development Lifecycle). Implementação de end-to-end security. Pipeline DevSecOps. Melhores práticas DevSecOps. Verificação de segurança: (IAST – Interactive Application Security Testing), SAST(Static Application Security Testing), DAST(Dynamic Application Security Testing), RASP(Run-time Application Security Protection). Monitoração de recursos e ambientes. Security Observability.