

Arquitetura de Soluções em Nuvem

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.

Automação de Testes

Princípios de Automação de testes. Custo de automação e manutenção. Processo para Testes Automatizados (QAOps). Ferramentas para Automação de Testes. Implantação e configuração de ferramentas. Pipeline de teste não funcional automatizado. Visão geral sobre testes em pipeline e na produção. Automação do processo. Report do processo de teste. Mitigação de erros.

Continuous Integration & Deployment (CI/CD)

Conceitos de gerenciamento de código e controle de versão. Ferramentas de controle de código e versão. Visão geral e importância da integração e implantação contínua. Ferramentas de CI/CD: visão geral, tipos, líderes do mercado. Relação com os demais processos de engenharia de software. Implantação e configuração de ferramentas de CI/CD. Pipelines de CI/CD: segmentos e melhores práticas. Automação do fluxo de trabalho. Métricas recomendadas. Estudos de caso.

Cultura e Práticas Devops

A cultura DevOps. Integração contínua e entrega contínua. Estratégias de deploy. Projeto de pipeline para build e deployment. Automação de testes. Infrastructure as Code (IaC). Ferramentas e infraestrutura do ambiente integrado DevOps: Containers, Docker, Kubernetes e OpenShift.

Cultura e Práticas Devsecops

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.

Data Discovery e Analytics

Fundamentos da descoberta de dados. Fundamentos e requisitos de aplicações de suporte a decisão. Princípios de projeto, arquitetura e construção de aplicações OLAP. Análise, visualização e comunicação de dados. Ferramentas de Data Discovery e Self-Service Analytics.

Gestão da Qualidade de Software

Definição de uma estratégia de Qualidade de Software. Gerência dos processos qualidade e Teste de Software. Análise de Valor Agregado (EVA). Technology Readiness Level (TRL). Service Level Objectives (SLO's). Avaliação de metas. Monitoração contínua e Observabilidade. Melhorias de Processo de Teste (QAOps). Cultura DevEx - Developer Experience. Avaliação do ROI da garantia da qualidade. Gerenciamento de Incidentes.

Governança de Dados

Contexto organizacional de dados. Conceitos de Governança de Dados (GD). Framework DMBOK. Políticas, padrões e procedimentos aplicados aos dados: Data Stewardship, Data Owners, Dados Mestres, Dados Referência, Metadados,

Data Catalog. Processo de implantação de GD. Modelos de maturidade de dados. GD aplicada em leis de Proteção (LGPD-GDPR). Compliance e Risk Assessment. GD 2.0: Ética nos dados, Agilidade em GD, Gerência de Mudanças.

IA Generativa para Engenharia de Software

Princípios de produtividade e agilidade. Fundamentos de IAs Generativas (GenAI). Plataformas de GenAI. Engenharia de Prompt. Desafios e planejamento para adoção de IA no processo de desenvolvimento. Conceitos de AI-as-a-Service, AI-as-a-commodity, AI Gateways. Desenvolvimento de soluções com GenAI, Definição de métricas e análise do ROI. Tendências.

Monitoramento e Observabilidade

Processo de tomada de decisão. Monitoramento x Observabilidade. Elementos, pilares e benefícios da observabilidade. Estratégias para medições e monitoramento contínuo. Conexão do monitoramento e observabilidade com as estratégias de SLO e Error Budgeting. Principais ferramentas de monitoramento. Abordagem de instrumentação e monitoramento SRE. Application Performance Management (APM). Definição de Dashboard. Monitoramento de aplicações: definição e geração de alertas e relatórios de performance. Utilização de logs, métricas e tracing. Métricas e medição de maturidade para DevOps. OpenTelemetry.

Princípios de Testes de Software

Fundamentos de teste. Testes no ciclo de vida de desenvolvimento de software. Níveis e tipos de testes. Técnicas de geração de dados de teste. Estratégias para teste de software. Abordagens de Test Driven Design (TDD), Acceptance test-driven development (ATDD) e Desenvolvimento Orientado por Comportamento (BDD) e suas aplicações. Mocks e Test Doubles. Test Maturity Model integration (TMMi). Métodos de inteligência artificial em testes de software. Testing as a Service (TaaS). Código de Ética.

Qualidade de Software

Fundamentos da qualidade de software. Qualidade do processo e qualidade do produto. Mindset de produto. Métricas de processo e do produto. Métricas e estimativas aplicadas a Teste de Software. Normas e modelos de maturidade de processo de desenvolvimento de software. Garantia da Qualidade de Software. Avaliação de qualidade e certificação. Valor do processo de qualidade de software para os objetivos estratégicos do negócio. Auditoria. Tendências. Service Level Objectives (SLO's). Monitoração contínua e Observabilidade. Estudo de casos.

Testes de API

Tipos e protocolos funcionais da API. Princípios de testes de API. Tipos de testes. Principais Ferramentas. Melhores práticas de teste. Processo de teste. Definição de estratégia de teste. Automação de teste. Report do processo de teste. Tendências.

Testes de Aplicações Mobile

Conceitos. Tipos de teste de aplicações mobile. Estratégias de teste para aplicações Mobile. Processos de Avaliação. Avaliação funcional, da usabilidade, de integração, de desempenho, de segurança, de estabilidade e outras. Verificação desempenho das tags, keywords e métricas definidas. Simulação de navegador remoto e visualização de aplicativo. Avaliação em dispositivos reais. Teste de aplicativos móveis. Automatização de testes. Principais Ferramentas.

User Experience (UX): Testes de Usabilidade

Princípios de teste de UX e usabilidade. Habilidades importantes para testes de UX e usabilidade. Tipos de testes. Seleção de métodos e técnicas de teste. Planejamento, preparação e execução dos testes. Automação de testes. Report do processo de teste. Tendências