

Especificações de materiais e serviços. 2.3 Análise orçamentária: composição de custos unitários, quantificação de materiais e serviços, planilhas de orçamento: sintético e analítico, cronogramas físico e físico-financeiro, benefícios e despesas indiretas (BDI) e encargos sociais. 2.4 Programação de obras. 2.5 Fiscalização de obras (medições, reajustes, prorrogação, conformidade de faturas etc.), análise e interpretação de documentação técnica (editais, contratos, aditivos contratuais, cadernos de encargos, projetos, diário de obras etc.).

CARGO 2: ANALISTA FAZENDÁRIO MUNICIPAL – ÁREA DO CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO, INFORMÁTICA OU PROCESSAMENTO DE DADOS

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO: 1 Construção de algoritmos. 2 Tipos de dados simples e estruturados. 2.1 Variáveis e constantes. 2.2 Comandos de atribuição, entrada e saída. 3 Avaliação de expressões. 4 Funções pré-definidas. 5 Conceito de bloco de comandos. 6 Estruturas de controle, seleção, repetição e desvio. 7 Operadores e expressões. 8 Passagem de parâmetros; recursividade; conceitos básicos de programação estruturada e orientada a objetos; métodos de ordenação, pesquisa e *hashing*.

ARQUITETURA DE SOFTWARE: Arquitetura de *software*; Arquitetura de Aplicações; Padrão arquitetural *Model-View-Controller* (MVC); Sistemas de N camadas; Microserviço; Arquitetura orientada a eventos; Refatoração e Modernização de aplicações; APIs; Arquitetura *Cloud Native*; Padrões de design de *software*; Técnicas de componentização de *software*; Barramento de Serviços Corporativos (ESB); Interoperabilidade entre aplicações; *API Gateway*; Conceitos básicos sobre servidores de aplicações; Containerização de Aplicação; *Frameworks* de persistência de dados; Mapeamento objeto-relacional; Serviços de mensageria; Padrões: SOAP, REST, XML, XSLT, UDDI, WSDL, JSON, RMI, XML-HTTPRequest; Conceitos e ferramentas de *DevOps*; Técnicas de Integração e Implantação Contínua de Código (CI/CD); Gerência de configuração de *software* (GIT); Integração contínua; Arquitetura de Sistemas WEB e WEB Standards (W3C); Arquitetura de soluções *Mobile*; Gestão de Ativos.

ENGENHARIA DE SOFTWARE: Conceitos e técnicas do projeto de *software*; Processo iterativo e incremental; Práticas ágeis de desenvolvimento de *software*; Desenvolvimento orientado por comportamento (BDD); Desenvolvimento guiado por testes (TDD); Desenvolvimento guiado por testes de aceitação (ATDD); Elicitação e Gerenciamento de Requisitos; Requisitos e Experiência do Usuário; Histórias do usuário; Critérios de Aceitação; Prototipação; Projeto centrado no usuário de *software*; *Storytelling*; Práticas ágeis; *Minimum Viable Product* (MVP); Gerenciamento de produtos com métodos ágeis: Scrum e Kanban; Testes de *software* (unitário, integração, funcional, aceitação, desempenho, carga, vulnerabilidade); Ferramentas para automatização de testes; análise por pontos de função (IFPUG e NESMA).

LINGUAGENS E TECNOLOGIAS DE PROGRAMAÇÃO: Características estruturais das linguagens de programação; Orientação a objetos; Threads; Escalonamento; Primitivas de sincronização e *deadlocks*; Tratamento de exceções; Java; Spring boot,; .Net Core; Linguagens de desenvolvimento de interfaces ricas (HTML 5, CSS 3); JavaScript; Python; Protocolo HTTP / HTTPS; Desenvolvimento para plataforma mobile Android, IOS; Ionic; Técnicas de refatoração de *software*; Tratamento do débito técnico; conceitos noções de criptografia simétrica e assimétrica; assinatura e certificação digital; *Robot Process Automation* (RPA); Low/No Code; Inteligência Artificial (IA); *Machine Learning*.

BANCOS DE DADOS: Arquitetura de dados; Modelagem de dados (conceitual, lógica e física); Criação e alteração dos modelos lógico e físico de dados; Abordagem relacional; Normalização das estruturas de dados; Integridade referencial; Metadados; Modelagem dimensional; Avaliação de modelos de dados; Técnicas de engenharia reversa para criação e atualização de modelos de dados; Linguagem de consulta estruturada (SQL); Linguagem de definição de dados (DDL); Linguagem de manipulação de dados (DML); Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD); Propriedades de banco de dados: atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade; Independência de dados; Transações de bancos de dados; Melhoria de performance de banco de dados; Bancos de dados NoSQL; Integração dos dados (ETL, Transferência de Arquivos e Integração via Base de Dados); Qualidade de dados e gestão de dados mestres e de referência; Data Lakes e Soluções para Big Data; Construção de relatórios e dashboards interativos em ferramentas de BI; self BI; governança de dados; Governança de dados utilizando metodologia do DAMA-DMBoK (*Data Management Body of Knowledge*); Noções de administração de SGBD: IBM DB2 e MS SQL Server e PostgreSQL.

COMPUTAÇÃO EM NUVEM: Conceitos de computação em nuvem: conceitos básicos; tipologia (IaaS, PaaS, SaaS); modelo: privada, pública, híbrida; benefícios, alta disponibilidade, escalabilidade, elasticidade, agilidade, recuperação de desastres; Componentes centrais da arquitetura em nuvem: distribuição geográfica, regiões, zonas de disponibilidade, subscrições, grupos de gestão, recursos; Características gerais de identidade, privacidade, conformidade e segurança na nuvem; Infrastructure as Code (IaC); Automação.

CARGO 3: ANALISTA FAZENDÁRIO MUNICIPAL – ÁREA DO CONHECIMENTO: CIÊNCIAS ECONÔMICAS / FINANÇAS

MICROECONOMIA: 1 Teoria do Consumidor, Pressupostos e Determinação da Demanda do Consumidor. Elasticidade da Demanda. Efeito Renda e Efeito Substituição. 2 Teoria da Firma. Pressupostos e Determinação da Curva de Oferta. Lei dos rendimentos marginais decrescentes e rendimentos de escala. 3 Teoria dos Custos. Custos de produção nos curto e longo prazos. Custos totais, médios e marginais, fixos e variáveis. O *Break-even Point*. 4 Equilíbrio de Mercado. Análise de Intervenções Governamentais no Equilíbrio de Mercado. Impostos, Subsídios, Congelamento de Preços. O conceito de Peso Morto. 5 Estruturas de Mercado: Concorrência perfeita, monopólio e oligopólio. O conceito de ótimo de Pareto. Medidas de Competitividade e concentração de mercado.

MACROECONOMIA: 1 Principais agregados macroeconômicos. 1.1 Identidades macroeconômicas básicas. 1.2 Sistema de contas nacionais. 1.3 Contas nacionais no Brasil. 1.4 Conceitos de déficit e dívida pública. 1.5 Balanço de pagamentos. 2 Crescimento Econômico. Modelo IS-LM-BP. Modelo de Solow. 3 Agregados monetários. 4 Instrumentos de Política fiscal e monetária. 5 Relações entre inflação, juros e o resultado fiscal. Curva de Philips. 6 Comércio exterior. 6.1 Câmbio, tarifas, subsídios, cotas. 6.2 Fluxos financeiros internacionais e mercados de capitais.

ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO: 1 O Estado e as funções econômicas governamentais. 2 As necessidades públicas e as formas de atuação dos governos. 3 Estado regulador e produtor. 4 Políticas fiscal e monetária. 4.1 Outras políticas econômicas. 5 Evolução da participação do setor público na atividade econômica. 6 Contabilidade fiscal. 6.1 NFSP. 6.2 Resultados nominal, operacional e primário. 6.3 Dívida pública. 7