

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Conhecimento de plataformas de hardware de computadores. Manutenção e configuração de equipamentos de informática. Conhecimento sobre instalação e configuração de sistemas operacionais *Windows*- Configuração de redes: DHCP e DNS; Compartilhamentos e permissões em pastas de rede. Conhecimento de *softwares* de automação de escritório: Suíte de aplicativos *Microsoft Office* em suas versões mais atuais: Instalação, configuração; *Microsoft 365* e seus aplicativos. *Microsoft Teams*, *Onedrive* e *Sharepoint*. Conhecimentos básicos de redes de computadores e segurança da informação: redes sem fio, protocolo TCP/IP e aplicações; Resolução de problemas comuns em redes: falta de conectividade, rompimento de cabo, configuração de *Proxy*, configuração de protocolo TCP/IP. Conhecimentos de lógica de programação: algoritmo e pseudocódigo. Linguagem de programação *Javascript*; conceitos básicos. Instalação e configuração de apps em dispositivos móveis.

AGENTE DA FISCALIZAÇÃO – TI (NÍVEL SUPERIOR)

CONHECIMENTOS BÁSICOS

❖ LÍNGUA PORTUGUESA

Interpretação e Compreensão de texto. Organização estrutural dos textos. Marcas de textualidade: coesão, coerência e intertextualidade. Modos de organização discursiva: descrição, narração, exposição, argumentação e injunção e características específicas de cada modo. Tipos textuais: informativo, publicitário, propagandístico, normativo, didático e divinatório e características específicas de cada tipo. Textos literários e não literários. Tipologia da frase portuguesa. Estrutura da frase portuguesa: operações de deslocamento, substituição, modificação e correção. Problemas estruturais das frases. Norma culta. Pontuação e sinais gráficos. Organização sintática das frases: termos e orações. Ordem direta e inversa. Tipos de discurso. Registros de linguagem. Funções da linguagem. Elementos dos atos de comunicação. Estrutura e formação de palavras. Formas de abreviação. Classes de palavras; os aspectos morfológicos, sintáticos, semânticos e textuais de substantivos, adjetivos, artigos, numerais, pronomes, verbos, advérbios, conjunções e interjeições; os modalizadores. Semântica: sentido próprio e figurado; antônimos, sinônimos, parônimos e hiperônimos. Polissemia e ambiguidade. Os dicionários: tipos e a organização de verbetes. Vocabulário: neologismos, arcaísmos, estrangeirismos; latinismos. Ortografia e acentuação gráfica. A crase.

❖ MATEMÁTICA

Números inteiros, racionais e reais. Representação decimal e binária. Outros sistemas de representação. Operações com conjuntos. Análise de dados em tabelas, gráficos e diagramas. Cálculo envolvendo vetores e matrizes. Noções básicas de Geometria Plana e Geometria Espacial. Noções básicas de contagem, análise combinatória e probabilidades.

❖ LÍNGUA INGLESA

Estratégias de leitura em língua inglesa: compreensão de tipos textuais diversos; reconhecimento de informações específicas; capacidade de análise e síntese; inferência e predição; reconhecimento de organização semântica e discursiva; uso de palavras mais frequentes, sinonímia e antonímia; coerência e coesão; funções retóricas; percepção de metáfora e metonímia. Aspectos sintáticogramaticais relevantes à compreensão de texto: artigos definidos e indefinidos; tempos e modos verbais; uso de preposições, conjunções e pronomes e modais; comparação; concordância nominal e verbal; formação e classe de palavras; expressões idiomáticas; relações de subordinação e coordenação; voz passiva, discurso direto e indireto.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Infraestrutura e suporte. Sistemas Operacionais *Linux e Windows (Server e Pro)*: conceitos básicos e noções de administração; Serviços de diretório: *Active Directory, LDAP e Azure AD*; Interoperabilidade; *Cloud Computing*; Virtualização; *Containers*. Servidores de arquivo. *Storages*. Servidores de aplicação. Permissões de acesso a arquivos e diretórios. Análise de performance. Serviços em Nuvem. Cópia de segurança e recuperação (*Backup, Backup Incremental, Diferencial, Full, Full Sintético*). Hiperconvergência e ambientes híbridos: Instalação, administração, manutenção e análise. Linguagens *Shell (PowerShell, ShellScript)*. Criptografia: chave simétrica e assimétrica. *Iptables* e conceitos de *Firewall* de aplicação. *SSH*. *Kerberos*. *SELinux*. *Filesystem* NTFS, XFS, ZFS, ext4. LVM e VDO. Deduplicação de dados. Plataforma *Microsoft 365*.

Redes de Computadores. LAN e WAN. Tipos e meios de transmissão. Cabeamento estruturado, redes de longa distância, modelos de referência OSI e TCP/IP, protocolos, roteamento, endereçamento IP, IPv4 e IPv6, qualidade de serviço, NAT, VLAN, roteamento interVLAN, Instalação, configuração, administração e gerenciamento de equipamentos comunicação de dados: Elementos de interconexão de redes de computadores (*hubs, bridges, switches, roteadores, gateways*); Projetos, instalação, configuração e gerenciamento de redes de *Windows e Linux*: conceitos, protocolo SNMP, agentes e gerentes. Instalação, configuração, administração e gerenciamento de dispositivos de rede, servidores e aplicações de qualidade de serviço (QoS); Voz sobre IP: conceitos, arquiteturas, protocolos; Projetos, instalação, configuração e gerenciamento de redes sem fio (*wireless*).

Bancos de Dados Relacionais. Conceitos básicos: esquema, campos, registros, índices, relacionamentos, transação, tipos de bancos de dados, modelo conceitual, modelo Entidade-Relacionamento (MER), modelo de dados relacional. Normalização de dados: conceitos, primeira, segunda e terceira formas normais. Restrições: de domínio, chave candidata, chave estrangeira, definidas para tabela, assertivas; ações na restrição de chave estrangeira. Fundamentos de programação SQL: *Procedures, Packages, Functions, Triggers, Views, Queries*. Linguagem SQL. DML: Linguagem de manipulação de Dados; DDL: Linguagem de Definição de Dados. Sistemas de gerenciamento de bancos de dados relacionais (RDBMS): arquitetura, segurança, integridade, concorrência, recuperação após falha, gerenciamento de transações; administração de usuários e perfis de acesso. Controle de proteção, integridade, concorrência e bloqueio de transações. Tolerância a falhas e continuidade de operação. Monitoração e otimização de desempenho. Bancos de dados distribuídos. Outros sistemas de gerenciamento de bancos de dados: Conceitos de Bancos de Dados NoSQL e Colunar: arquitetura, banco de dados orientado a documento, banco de dados do tipo chave-valor, banco de dados orientados a colunas, banco de dados orientado a grafos.

Segurança da Informação. Conceitos básicos (confidencialidade, disponibilidade, integridade, segregação de funções, vulnerabilidade, risco e ameaça). Classificação da informação. Noções de normas de segurança ABNT NBR ISO 27002, *CIS Controls*, prevenção e tratamento de incidentes, gestão de vulnerabilidades, CVSS, noções de *firewall* e *IPS/IDS, hardening* de sistemas operacionais *Windows e Linux*. Projeto e arquitetura de segurança: Modelos de segurança, princípios de contramedida. Operação de Segurança: proteção de recursos, resposta a incidentes, CSIRT, resposta e prevenção de ataques, gerenciamento de vulnerabilidades e *patches*. Segurança física: considerações sobre segurança em projetos de infraestrutura física, perímetro de segurança e segurança interna; Noções da Lei Nº

13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Zero Trust. Ferramentas de segurança do Pacote *Microsoft 365. Web Application Firewall. Proxy.*

Engenharia de Software. Metodologias ágeis aplicadas a projetos de desenvolvimento de *software*. Engenharia de Requisitos: Elicitação, Especificação e Gerenciamento de requisitos. Prototipação. Usabilidade. Notação BPMN 2.0. Desenvolvimento de *Software*: Implementação e manutenção de *software*; Gerência de Configuração; Qualidade de *Software*: métricas de *Software*. Testes de *Software*: Tipos de testes (Unidade, Integração, Funcional, Aceitação, Carga, Desempenho, Vulnerabilidade, Usabilidade), Técnicas de testes, Verificação e Validação; Conceitos de Desenvolvimento de *Software* Seguro. Estimativa de Esforço: Análise por pontos de função - conceitos básicos e aplicações. Contagem em projetos de desenvolvimento e de manutenção: IFPUG e NESMA e uso de deflatores.

Programação. Linguagens de programação: *Java, JavaScript, Python*. Tecnologias e práticas *frontend web*: HTML, CSS, Ajax, *frameworks Bootstrap*, Angular e *React*. *Design* de interface e de experiência do usuário (UI/UX): responsividade, usabilidade e acessibilidade, prototipação, testes A/B. Tecnologias *backend*: *Frameworks Hibernate, Quarkus, SpringBoot, Django*. Especificações JEE (JPA, EJB, JSF, JMS e JTA) e JVM. Tecnologia de desenvolvimento móvel: *Flutter, ReactNative, Ionic e Banco de Dados SQLite*. Ferramentas de gestão de configuração: Versionamento (Git e GitLab), CI/CD (GitLab CI). *DevSecOps*. Ferramentas de integração assíncrona: Protocolos AMQP e MQTT e ferramentas: *Kafka, NATS Streaming, ActiveMQ*.

Arquitetura de Software. Padrões de projeto (GoF, de criação, estruturais, comportamentais). Padrões GRASP (*controller, expert*). Tecnologias de integração: *Workflow; Web services RESTful e SOAP*. Mensageria e stream. Design de *software*: DDD - *Domain-Driven Design*. Arquitetura hexagonal. Microsserviços (orquestração de serviços e API *gateway*) e containers. Padrões de microsserviços (SAGA e CQRS). Transações distribuídas.

Plataformas Especializadas de Desenvolvimento. Portais Corporativos. Conceitos básicos: colaboração, personalização, gestão do conhecimento, gestão de conteúdo, taxonomia, *single sign-on*, integração de sistemas, funcionalidades de web 2.0. Noções de sistemas de busca e indexação de conteúdo, noções de análise das estatísticas de *site*. Sistemas de Suporte à Decisão: inteligência de negócios. Processo de Data *Warehousing - Data Warehouses e Data Marts*, modelagem multidimensional. Recuperação e visualização de dados - OLAP, Painéis e *dashboards, Data Mining*. Padrões JSON e XML. Integração de dados - Extração, transformação e carga (ETL). *Data Lakes*: Armazenamento de *big data; pipelines* de dados; processamento distribuído. Qualidade de dados. Ciência de Dados: análise de dados. Tipos de dados (vetores, listas, matrizes, *data frames*, etc). Funções pré-definidas. Análise e visualização de dados. Aprendizado de máquina: Descoberta do Conhecimento / *Knowledge Discovery in Database* (KDD). Técnicas de classificação, regressão, agrupamento, redução de dimensionalidade, associação e recomendação. Organização e identificação de variáveis qualitativas e quantitativas, nominais e ordinais, discretas e contínuas. Apresentação de dados, elaboração e interpretação de gráficos, tabelas e mapas. Diagrama *boxplot*. Detecção de *outliers*. *Deep Learning*: redes neurais convolucionais (CNN) e recorrentes. Treinamento: funções de ativação, pré-processamento, *data augmentation*, inicialização de pesos e otimização de parâmetros. Regularização. Transferência de aprendizado. Processamento de Linguagem Natural (PLN) e Modelos de Linguagem em Grande Escala (LLMs). Reconhecimento de Entidades Nomeadas. Anotação de Texto. *Low-Code e No Code*: conceitos. *Power Platform (Microsoft)*. Criação de aplicativos.