

EDITAL COMPLEMENTAR Nº 02/2024

O Instituto Federal de Sergipe (IFS), por meio de sua Magnífica Reitora, no uso de suas atribuições legais, torna público o presente Edital Complementar com as seguintes alterações:

1. retifica no Anexo IV, os Conhecimentos Específicos dos cargos de Técnico em Tecnologia de Informação (Desenvolvimento de Sistemas), Técnico em Tecnologia de Informação (Infraestrutura de Tecnologia de Informação), Analista de Tecnologia da Informação (Desenvolvimento Sistemas), de Analista de Tecnologia da Informação (Infraestrutura de Tecnologia de Informação), especificando os conteúdos para cada de forma que:

ONDE SE LÊ:

TÉCNICO /ÁREA: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (para os cargos de técnico em desenvolvimento de sistemas e técnico em infraestrutura)

1. Tecnologias para Programação: PHP, MySQL, XML, CSS, JavaScript, Ajax e Java. **2.** Algoritmos e Estruturas de Dados. **3.** Desenvolvimento de Software: metodologias e ferramentas, programação orientada a objetos, projeto de interface com o usuário. **4.** Banco de Dados e comandos básicos da linguagem SQL. **5.** Sistemas operacionais: conceitos, multiprogramação, programação concorrente, gerência do processador, entrada e saída, gerência de memória, memória virtual, sistema de arquivos, segurança, Linux, Windows. **6.** Manutenção, configuração de Software e Hardware e configuração dos sistemas operacionais Windows e Linux Slackware/Debian/Ubuntu. **7.** Manutenção básica de impressoras. **8.** Aplicativos para edição de textos, planilha eletrônica e editor de apresentação utilizando software(s) livre(s) e software(s) comercial(is). **9.** Conceito de internet e intranet: visão geral da arquitetura OSI, visão geral de LANs e WANs, visão geral da arquitetura TCP/IP, camadas de aplicação, transporte, rede e de interface de rede da arquitetura TCP/IP e operação de respectivos protocolos, organização de informação para uso na Internet, transferência de informação e arquivos. **10.** Aplicativos de áudio, vídeo e multimídia. **11.** Redes de dados: classificação, padrões, protocolos, placa, cabeamento, topologia de rede, servidores, estações de trabalho, interconexão, ferramentas e materiais, instalação de placas de rede, rack, hub/switch e patch panel, preparação de patch cords, instalação de cabos, cabos crossover, testes, configuração de sistemas operacionais Windows e Linux Slackware/Debian/Ubuntu. **12.** Educação a Distância (EaD): conceitos, projeto, formação e desenvolvimento profissional, concepções pedagógicas, gerência e projetos de EaD. **13.** utilização das principais ferramentas – chat, grupos de discussão, videoconferência etc. **14.** Sistema Moodle para EaD.

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (para os cargos de Analista de Desenvolvimento de Sistemas e Analista de Infraestrutura)

1. Governança e gestão de tecnologia da informação - Gerenciamento de serviços ITIL 2011: conceitos básicos, estrutura e objetivos; processos e funções de estratégia, desenho, transição, operação de serviços, melhoria contínua. **2.** Governo eletrônico: e-PING (padrões de interoperabilidade) e e-MAG (modelo de acessibilidade). **3.** Licitações e contratos de TI: Instrução Normativa para Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação – SLTI/MP IN 04/2014. **4.** Engenharia de software - Análise de requisitos: elicitação e análise, especificação, validação e gestão de requisitos. Tipos de requisitos. **5.** Análise e Projeto orientado a objetos: conceitos básicos, classes, objetos, métodos, mensagens, herança, polimorfismo, encapsulamento, interfaces e pacotes, reúso. **6.** Arquitetura de Software: acoplamento e coesão. Arquitetura em Camadas. Padrão MVC (Model-View-Controller). UML (Unified Modeling Language): conceitos básicos, modelos, diagramas de classe e sequência. **7.** Processo de Desenvolvimento de Software: planejamento, análise, projeto e testes de software. **8.** Metodologias Ágeis: Scrum e *Extreme Programming*. Padrões de Projeto: definição e conceitos, principais padrões existentes. **9.** Modelagem de Processos: BPM e BPMN. **10.** Qualidade de Software: conceitos básicos, abordagens, estratégias, ferramentas, verificação e validação, tipos e técnicas de testes. **11.** Desenvolvimento de sistemas - Linguagem de Programação Python 3 e Framework Django 2: conceitos e implementação, análise da complexidade de algoritmos, estrutura de dados, métodos de busca e de ordenação, programação orientada a objetos, TDD *Test Driven Development*, ORM: Object Relational Mapping. **12.** Padrões Web: HTML, XHTML, XML, CSS, servidor de aplicação Nginx. ShellScript: comandos e scripts para automatizar tarefas. **13.** Gerenciamento de código fonte com Git. **14.** Padrões e Normas: MPS-BR, NBR ISO/IEC 12207, NBR ISO/IEC 9126. **15.** Banco de dados: Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). **16.** Modelagem de dados. **17.** Projeto de banco de dados relacional. **18.** Conceitos e Fundamentos: esquema, tabelas, campos, registros, índices, relacionamentos, transação, triggers. **19.** Linguagem SQL: álgebra

relacional. **20.** Normalização de Dados: conceitos, primeira, segunda e terceira formas normais. **21.** Linguagem de manipulação de dados (DML), linguagem de definição de dados (DDL). **22.** Sistema Gerenciador de Banco de Dados: instalação, administração e configuração de SGBD PostgreSQL. **23.** Monitoração e otimização de desempenho. **24.** Business *Intelligence*: OLTP, OLAP, *Data Warehousing*, inteligência estratégica de negócio, infraestrutura tecnológica. **25.** Mineração de Dados: conceitos, tarefas, métodos e ferramentas.

LEIA-SE:

TÉCNICO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS):

1. Tecnologias para Programação: PHP, MySQL, XML, CSS, JavaScript, Ajax e Java. **2.** Algoritmos e Estruturas de Dados. **3.** Desenvolvimento de Software: metodologias e ferramentas, programação orientada a objetos, projeto de interface com o usuário. **4.** Banco de Dados e comandos básicos da linguagem SQL. **5.** Sistemas operacionais: conceitos, multiprogramação, programação concorrente, gerência do processador, entrada e saída, gerência de memória, memória virtual, sistema de arquivos, segurança, Linux, Windows. **6.** Manutenção, configuração de Software e Hardware e configuração dos sistemas operacionais Windows e Linux Slackware/Debian/Ubuntu. **7.** Manutenção básica de impressoras. **8.** Aplicativos para edição de textos, planilha eletrônica e editor de apresentação utilizando software(s) livre(s) e software(s) comercial(is). **9.** Conceito de internet e intranet: visão geral da arquitetura OSI, visão geral de LANs e WANs, visão geral da arquitetura TCP/IP, camadas de aplicação, transporte, rede e de interface de rede da arquitetura TCP/IP e operação de respectivos protocolos, organização de informação para uso na Internet, transferência de informação e arquivos. **10.** Aplicativos de áudio, vídeo e multimídia. **11.** Redes de dados: classificação, padrões, protocolos, placa, cabeamento, topologia de rede, servidores, estações de trabalho, interconexão, ferramentas e materiais, instalação de placas de rede, rack, hub/switch e patch panel, preparação de patch cords, instalação de cabos, cabos crossover, testes, configuração de sistemas operacionais Windows e Linux Slackware/Debian/Ubuntu. **12.** Educação a Distância (EaD): conceitos, projeto, formação e desenvolvimento profissional, concepções pedagógicas, gerência e projetos de EaD. **13.** utilização das principais ferramentas – chat, grupos de discussão, videoconferência etc. **14.** Sistema Moodle para EaD.

TÉCNICO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO):

1. Sistemas Operacionais: Gerenciamento de processos, arquivos, memória e usuários; Configuração de redes (cabeadas, sem fio e Internet); Segurança de sistemas (controle de acesso, administração e gerenciamento de sistemas Linux e Windows). **2.** Redes de Computadores: Protocolos das camadas física, enlace, rede e transporte; Dispositivos de rede (cabeadas e sem fio); Topologias de rede e centros de dados; Gerenciamento e monitoramento de redes; Conceitos de redes sem fio (WiFi) e protocolos de roteamento. VLANs (802.1Q). **3.** Aplicações e Serviços de Rede: Fundamentos de serviços e servidores (HTTP, HTTPS, Proxy, NFS, DHCP, LDAP, DNS, SNMP, compartilhamento de arquivos); Fundamentos de VoIP e VoD. **4.** Segurança da Informação: Malwares, hacking, cracking, phreaking; Dispositivos de segurança (firewall, IDS, IPS, Proxy, NAT); Normas ABNT NBR ISO/IEC 27001 e ABNT NBR ISO/IEC 27002. **5.** Certificação Digital: Criptografia simétrica/assimétrica, assinatura digital, certificado digital; Autoridades certificadoras e de registro.

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS)

1. Bancos de Dados Relacionais e SQL: Características dos bancos relacionais e a linguagem SQL; Abordagem relacional; Modelagem de dados (Diagramas Entidade-Relacionamento e Mapeamento para Modelo Relacional). **2.** Linguagens de Programação e Representação de Dados: Linguagens de programação, compiladores e interpretadores; Representação de dados (binário, hexadecimal e decimal). **3.** Orientação a Objetos e Desenvolvimento Web: Conceitos e fundamentos de Orientação a Objetos; Linguagem PHP, ShellScript; Linguagens de programação WEB (PHP 7, JAVA 7 e 8); Tecnologias WEB (Webservices, AJAX, XML, HTML5, CSS, Javascript); Ferramentas de Gerenciador de Conteúdo (LifeRAY, Drupal, WordPress); Ferramentas de Desenvolvimento Mobile. **4.** Arquiteturas de Sistemas de Informação: Arquitetura de grande porte; Arquitetura cliente-servidor multicamadas; Arquitetura cliente-servidor; Arquitetura orientada a serviço; Arquitetura distribuída; Arquitetura e tecnologias de sistemas de informação. **5.** Interface Homem-Máquina: Interface gráfica; Usabilidade e acessibilidade. **6.** Desenvolvimento Seguro de Software e Segurança da Informação: Autenticação; Certificação Digital; Chaves pública e privada; Protocolos seguros; Tipos de ataques (vírus, trojans, firewall, IDS, filtro de pacotes, proxy, malwares); Confidencialidade, disponibilidade, integridade, autenticidade e legalidade; Política de

segurança da informação; Classificação da informação; Análise de vulnerabilidade, risco e ameaça; Tratamento de Incidentes; Normas ISO 27001 e ISO 27002. **7. Segurança em Redes e Ferramentas de Segurança: Vulnerabilidades e ataques a sistemas computacionais; Ferramentas de segurança e desempenho - Firewalls, proxies, antivírus; Fundamentos de Chave Pública e Privada, Assinatura Digital e Certificação digital; ICP Brasil; Código malicioso (malware) - Vírus, worms, cavalos de Troia, spyware, bots, adware, keyloggers, backdoors e rootkits; Segurança em Redes - Filtragem de tráfego com firewalls ou listas de controle de acesso (ACL), proxy e proxy reverso; Protocolos SSL e TLS; Mecanismos de filtragem de mensagens indesejadas (spam) - Listas negras, listas cinzas, filtragem baseada em regras, filtro Bayesiano e Sender Policy Framework (SPF).**

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO)

1. Arquiteturas de Sistemas Computacionais: Componentes e arquiteturas (hardware e software). 2. Organização e Arquitetura de Computadores: Conceitos básicos; Hardware, periféricos, dispositivos de entrada/saída; Dispositivos de armazenamento; Barramentos de Entrada e Saída; Tipos de Memória; Funcionalidade dos drivers de dispositivos. 3. Sistemas de Numeração e Codificação: Aritmética computacional. 4. Redes de Computadores: Meios físicos de transmissão; Topologias; Elementos de interconexão (gateways, hubs, repetidores, bridges, switches, roteadores); Arquitetura TCP/IP, serviços e utilitários. 5. Nível de Rede do TCP/IP: Protocolo IP; Endereçamento IP, sub-endereçamento, CIDR. 6. Nível de Transporte do TCP/IP: Protocolos TCP e UDP; Serviços oferecidos; Estabelecimento e encerramento de conexões. 7. Instalação e Configuração dos Serviços de Rede TCP/IP: Sistemas Linux e Microsoft Windows; Cabeamento estruturado; Rede Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet. 8. Padrões: IEEE 802.1w, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1X, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3af. 9. Redes Sem Fio: IEEE 802.11b/g/n. 10. Protocolos: IPv4, TCP, UDP, IPSec, ARP, ICMP, SNMP, SSH, DNS, DHCP, SMTP, HTTP, FTP, LDAP, RADIUS, H.323, RTP, RTCP, SIP, syslog, NTP. NAT e PAT. Protocolos SNMP, LDAP, SAMBA, VPN. 11. Serviços de Rede: Principais servidores (e-mail, Web, Proxy, DNS, DHCP, SSL, NTP, SSH, FTP, HTTP); Configuração nos ambientes Linux e Microsoft Windows; Zona Desmilitarizada (DMZ). 12. Administração de Sistemas: Utilitários e comandos padrão; Contas de usuários, grupos e permissões de acesso; Sistemas de arquivos; Gerenciamento remoto. 13. Virtualização e Containers: Conceitos básicos (Docker). 14. Conceitos Avançados: Clusterização, alta disponibilidade, escalabilidade; Arquiteturas e protocolos para redes de armazenamento de dados (SAN); Ferramentas de backup e restore de dados. 15. Certificados Digitais: Tipos para pessoas físicas, jurídicas e servidores de rede (e-CPF, e-CNPJ, SSL, EV SSL, SAN, WILDCARD). 16. Ambiente Linux (CentOS, Debian, Fedora): Instalação, configuração, administração. 17. DEVOPS: Conceitos.

Os demais itens do Edital permanecem inalterados.

Aracaju, 02 de fevereiro de 2024.

Ruth Sales Gama de Andrade
Reitora do Instituto Federal de Sergipe