



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Concurso Público - Edital nº 70/2021-R

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. DENOMINAÇÃO DO CARGO: TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO: D

Observação:

A descrição dos cargos Técnico-Administrativos em Educação que fazem parte do Edital 70/2021-R é provisória, devendo ser utilizada apenas como referência, uma vez que o Ofício-Circular nº 1 2017 COLEP CGGP SAA-MEC – Carreira PCCTAE, de 14 de março de 2017, tornou sem efeito o Ofício-Circular nº 15/2005/CGGP/SAA/SE/MEC, de 28 de novembro de 2005, que tratava da descrição dos cargos constantes no Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação – PCCTAE.

Até que ocorra a publicação pelo Ministério da Educação do regulamento dos cargos do Plano de Carreira dos Cargos Técnicos-Administrativos em Educação – PCCTAE de que trata a Lei nº 11.091 de 2005, deverão ser observadas as descrições dos cargos constantes no Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos – PUCRCE – Decreto nº 94.664 de 1987.

No entanto, o cargo de Técnico de Tecnologia da Informação não consta do PUCRCE e está sendo utilizada para o concurso, como referência, a descrição constante no PCCTAE.

2. DESCRIÇÃO SUMÁRIA:

Desenvolver sistemas e aplicações, determinando interface gráfica, critérios ergonômicos de navegação, montagem da estrutura de banco de dados e codificação de programas; projetar, implantar e realizar manutenção de sistemas e aplicações; selecionar recursos de trabalho, tais como metodologias de desenvolvimento de sistemas, linguagem de programação e ferramentas de desenvolvimento. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

3. ATIVIDADES TÍPICAS:

Desenvolver sistemas e aplicações: desenvolver interface gráfica; aplicar critérios ergonômicos de navegação em sistemas e aplicações; montar estrutura de banco de dados; codificar programas; prover sistemas de rotinas de segurança; compilar programas; testar programas; gerar aplicativos para instalação e gerenciamento de sistemas; documentar sistemas e aplicações. Realizar manutenção de sistemas e aplicações: alterar sistemas e aplicações; alterar estrutura de armazenamento de dados; atualizar informações gráficas e textuais; converter sistemas e aplicações para outras linguagens ou plataformas; atualizar documentações de sistemas e aplicações; fornecer suporte técnico; monitorar desempenho e performance de sistemas e aplicações; implantar sistemas e aplicações; instalar programas; adaptar conteúdo para mídias interativas; homologar sistemas e aplicações junto a usuários; treinar usuários; verificar resultados obtidos; avaliar objetivos e metas de projetos de sistemas e aplicações. Projetar sistemas e aplicações: identificar demanda de mercado; coletar dados; desenvolver layout de telas e relatórios; elaborar anteprojeto, projetos conceitual, lógico, estrutural, físico e gráfico; definir critérios ergonômicos e de navegação em sistemas e aplicações; definir interface de comunicação e interatividade; elaborar croquis e desenhos para geração de programas em CNC; projetar dispositivos, ferramentas e posicionamento de peças em máquinas; dimensionar vida útil de sistema e aplicações; modelar estrutura de banco de dados. Selecionar recursos de trabalho: selecionar metodologias de



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Concurso Público - Edital nº 70/2021-R

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

desenvolvimento de sistemas; selecionar linguagem de programação; selecionar ferramentas de desenvolvimento; especificar configurações de máquinas e equipamentos (hardware); especificar máquinas, ferramentas, acessórios e suprimentos; compor equipe técnica; especificar recursos e estratégias de comunicação e comercialização; solicitar consultoria técnica. Planejar etapas e ações de trabalho: definir cronograma de trabalho; reunir-se com equipe de trabalho ou cliente; definir padronizações de sistemas e aplicações; especificar atividades e tarefas; distribuir tarefas. Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

4. REQUISITOS:

a. **ESCOLARIDADE:** Ensino médio profissionalizante na área do cargo, ou Ensino médio profissionalizante em qualquer área + Curso Técnico na área do cargo, ou Ensino médio completo + Curso Técnico na área do cargo.

5. ESTRUTURA DO CONCURSO:

O concurso para este cargo constará de uma prova objetiva com 40 questões, sendo 20 (vinte) questões de Conhecimentos Gerais, valendo 1,00 (um) ponto cada, e 20 (vinte) questões de Conhecimentos Específicos, valendo 3,00 (três) pontos cada, totalizando 80 (oitenta) pontos.

A prova objetiva compreenderá: 20 questões de Conhecimentos Gerais (5 questões de Língua Portuguesa, 5 questões de Raciocínio Lógico e Quantitativo, 5 questões de Legislação e 5 questões de Informática) e 20 questões de Conhecimentos Específicos.

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE CONHECIMENTOS GERAIS:

Disponível no sítio eletrônico do concurso.

7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS:

1. Lógica de programação e algoritmos: programação orientada a objetos (classes, herança, polimorfismo, encapsulamento, acoplamento); linguagem de programação Java, versão 8 ou superior; conceito de estrutura de dados: fila, pilha, lista, árvore;
2. Desenvolvimento Web: HTML/HTML5; XML; CSS; JavaScript, JSON; Spring Framework; testes automatizados; webservices; padrões de projetos; arquiteturas de software para a Web: MVC e microsserviços;
3. Sistema de Controle de Versão: conceitos; configuração; gerenciamento; Git;
4. Banco de Dados: Sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBD); Modelagem Entidade-Relacionamento (MER); Linguagem SQL; Definição de Dados; Manipulação de Dados; Queries; Tipos de Dados; Funções e Operadores; Conversões de Tipos; Índices; Controle de Transações.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Concurso Público - Edital nº 70/2021-R

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

5. Sistemas Operacionais: comandos de terminal (*shell*); gerenciamento de arquivos, usuários e computadores; configuração de redes (cabeadas, sem fio e Internet); instalação e configuração de servidores e serviços; configuração do sistema; segurança e controle de acesso; administração e gerenciamento de sistemas Linux e Windows.
6. Redes de Computadores: Protocolos IP, TCP, UDP, ICMP, ARP; Redes Locais (LAN) e Intranet; administração e configuração dispositivos de redes; topologias de rede e centros de dados; gerenciamento e monitoramento de redes; configuração, administração e gerenciamento de redes sem fio (WiFi).
7. Aplicações e Serviços de Rede: administração e configuração de serviços e servidores (HTTP, HTTPS, Proxy, NFS, DHCP, LDAP, DNS, SNMP, compartilhamento de arquivos); implementação e gerenciamento de soluções VoIP e VoD.
8. Segurança da Informação: *malwares, hacking, cracking, phreaking*; vulnerabilidades em redes e sistemas; antivírus e anti-malware; backup; dispositivos de segurança; ABNT NBR ISO/IEC 27001; ABNT NBR ISO/IEC 27002.
9. Certificação Digital: criptografia; assinatura digital; certificado digital; soluções PKI; soluções para implementação de autoridade certificadora e de registro.

8 BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

Apostila Desenvolvimento Web com HTML, CSS e JavaScript. In: Caelum. Disponível em: <<https://www.caelum.com.br/apostila-html-css-javascript/>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

Apostila Java e Orientação a Objetos. In: Caelum. Disponível em: <<http://www.caelum.com.br/apostila-java-orientacao-objetos/>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

Apostila Java para Desenvolvimento Web. In: Caelum. Disponível em: <<https://www.caelum.com.br/apostila-java-web/>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

BRITO, S. H. B. Laboratórios de Tecnologias Cisco em Infraestrutura de Redes. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2014.

BRITO, S. H. B. Serviços de Redes em Servidores Linux. São Paulo: Novatec, 2017.

BURKE, B. RESTful Java. 1ª ed. Editora: O'Reilly, 2009.

CHACON, S.; STRAUB, B. Pro Git. 2ª ed. Editora: APress, 2021. Disponível em: <<https://git-scm.com/book/pt-br/v2>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

Documentação do Windows Server. In: Microsoft. Disponível em <<https://docs.microsoft.com/pt-br/windows-server/>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados, 6ª ed. Ano: 2014.

FILIPPETTI, M. A. CCNA 6.0: guia completo de estudo. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta Book, 2019.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Concurso Público - Edital nº 70/2021-R

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

HINTZBERGEN, J.; HINTZBERGEN, K.; SMULDERS, A.; BAARS, H. Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e ISO 27002. 1 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

JSON Tutorial. In: DevMedia. Disponível em:

<<https://www.devmedia.com.br/json-tutorial/25275>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2021.

NETO, W. Construindo APIs Testáveis com Node.js. 1ª ed. Editora: independente, 2020.

Disponível em: <<https://leanpub.com/construindo-apis-testaveis-com-nodejs/read>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9 ed. Rio de Janeiro: LCT, 2015.

Ubuntu Server Guide. In: Canonical. Disponível em: <<https://ubuntu.com/server/docs>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

VALENTE, M. T. Engenharia de Software Moderna. 1ª ed. Editora: independente. Ano: 2020.

<Disponível em: <https://engsoftmoderna.info/>>. Acesso em: 02 fev. 2022.