



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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. DENOMINAÇÃO DO CARGO: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO: E

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 Analista 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 e implantar sistemas informatizados dimensionando requisitos e funcionalidade do sistema, especificando sua arquitetura, escolhendo ferramentas de desenvolvimento, especificando programas, codificando aplicativos. Administrar ambientes informatizados, prestar suporte técnico ao usuário e o treinamento, elaborar documentação técnica. Estabelecer padrões, coordenar projetos e oferecer soluções para ambientes informatizados e pesquisar tecnologias em informática. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

3. ATIVIDADES TÍPICAS:

- Desenvolver sistemas informatizados: estudar as regras de negócio inerentes aos objetivos e abrangência de sistema; dimensionar requisitos e funcionalidade de sistema; fazer levantamento de dados; prever taxa de crescimento do sistema; definir alternativas físicas de implantação; especificar a arquitetura do sistema; escolher ferramentas de desenvolvimento; modelar dados; especificar programas; codificar aplicativos; montar protótipo do sistema; testar sistema; definir infraestrutura de hardware, software e rede; aprovar infraestrutura de hardware, software e rede; implantar sistemas. Administrar ambiente informatizado: monitorar performance do sistema; administrar recursos de rede ambiente operacional, e banco de dados; executar procedimentos para melhoria de performance de sistema; identificar falhas no sistema; corrigir falhas no sistema; controlar acesso aos dados e recursos; administrar perfil de acesso às informações; realizar auditoria de sistema. Prestar suporte técnico ao usuário: orientar áreas de apoio; consultar documentação técnica; consultar fontes alternativas de informações; simular problema em ambiente controlado; acionar suporte de terceiros; instalar e configurar software e hardware. Treinar



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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

usuário: consultar referências bibliográficas; preparar conteúdo programático, material didático e instrumentos para avaliação de treinamento; determinar recursos áudio-visuais, hardware e software; configurar ambiente de treinamento; ministrar treinamento. Elaborar documentação para ambiente informatizado: descrever processos; desenhar diagrama de fluxos de informações; elaborar dicionário de dados, manuais do sistema e relatórios técnicos; emitir pareceres técnicos; inventariar software e hardware; documentar estrutura da rede, níveis de serviços, capacidade e performance e soluções disponíveis; divulgar documentação; Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica e especificação técnica. Estabelecer padrões para ambiente informatizado: estabelecer padrão de hardware e software; criar normas de segurança; definir requisitos técnicos para contratação de produtos e serviços; padronizar nomenclatura; instituir padrão de interface com usuário; divulgar utilização de novos padrões; definir metodologias a serem adotadas; especificar procedimentos para recuperação de ambiente operacional. Coordenar projetos em ambiente informatizado: administrar recursos internos e externos; acompanhar execução do projeto; realizar revisões técnicas; avaliar qualidade de produtos gerados; validar produtos jun-to a usuários em cada etapa. Oferecer soluções para ambientes informatizados: propor mudanças de processos e funções; prestar consultoria técnica; identificar necessidade do usuário; avaliar proposta de fornecedores; negociar alternativas de solução com usuário; adequar soluções a necessidade do usuário; negociar com fornecedor; demonstrar alternativas de solução; propor adoção de novos métodos e técnicas; organizar fóruns de discussão. Pesquisar tecnologias em informática: pesquisar padrões, técnicas e ferramentas disponíveis no mercado; identificar fornecedores; solicitar demonstrações de produto; avaliar novas tecnologias por meio de visitas técnicas; construir plataforma de testes; analisar funcionalidade do produto; comparar alternativas tecnológicas; participar de eventos para qualificação profissional. Utilizar recursos de Informática. Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

4. REQUISITOS:

a. **ESCOLARIDADE:** Curso Superior em Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação ou Engenharia Elétrica com ênfase em Computação, ou outro Curso Superior de Bacharelado na área de Tecnologia da Informação.

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.



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

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 microserviços;
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.
5. 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.
6. Redes de Computadores: protocolos das camadas física, enlace, rede, 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*); protocolos de roteamento.
7. 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.
8. Segurança da Informação: *malwares, hacking, cracking, phreaking*; dispositivos de segurança (firewall, IDS, IPS, Proxy, NAT); ABNT NBR ISO/IEC 27001; ABNT NBR ISO/IEC 27002.
9. Certificação Digital: criptografia simétrica/assimétrica, assinatura digital, certificado digital; autoridades certificadoras e de registro.
10. Modelagem de sistemas baseada em UML: diagramas de caso de uso, diagrama de classes, diagrama de estados e diagramas de sequência;
11. Engenharia de Software: processo de desenvolvimento de software; ciclo de vida de desenvolvimento de software; garantia da qualidade de processo e produto de software; gerência de projetos; engenharia de requisitos; arquitetura de software; métodos de análise e projeto de software; padrões de projeto; reuso; manutenção; ambientes de desenvolvimento de software; métricas de software: pontos de função e pontos de caso de uso.
12. Gestão de Projetos: conceitos; processos de gestões; gestão da integração; gestão do escopo; gestão do tempo; gestão dos recursos; gestão dos custos; gestão da qualidade; gestão de pessoas; gestão de comunicações; gestão de riscos; gestão de suprimentos.



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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

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.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML – Guia do Usuário, 2ª ed. Editora: Elsevier, 2012.

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.

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.

Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK), 6ª edição. Editor: Project Management Institute. Ano: 2017.

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.



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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software, 9ª ed. Editora: Pearson, 2011.

TANENBAUM, A.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. Redes de Computadores. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2021.

VALENTE, M. T. Engenharia de Software Moderna. 1ª ed. Editora: independente. Ano: 2020.
<Disponível em: <https://engsoftmoderna.info/>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

WAZLAWICK, R. S. Engenharia de Software – Conceitos e Práticas. Editora: Elsevier, 2013.