



TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

1. Conteúdo Programático

- a) Hardware: partes de um computador: noções básicas, processador, memórias e periféricos; tipos de periféricos.
- b) Algoritmos e lógica de programação: pseudocódigo; álgebra booleana; rastreamento de algoritmos; recursão; estruturas de dados: noções básicas, arranjos (arrays), listas, filas, pilhas, árvores e grafos; algoritmos de busca.
- c) Organização e manutenção de computadores: instalação e configuração de periféricos; compartilhamento em rede de periféricos.
- d) Linguagem de programação: variáveis e tipos de dados; comandos sequencial, condicional e repetitivo; programação estruturada; programação orientada a objetos: conceitos de programação orientada a objetos, classes, atributos e métodos, herança e polimorfismo, padrões de projeto orientados a objetos, tratamento de exceções, classes abstratas e interfaces; linguagens compiladas e linguagens interpretadas; subprogramas: noções básicas, procedimentos, funções e passagem de parâmetros; nomes, vinculações, verificação de tipos e escopo; desenvolvimento Java 8 ou superior, PHP 7.x ou superior, Javascript (ecmascript 6 ou superior), HTML5 e CSS3.
- e) Aplicações para WEB: arquitetura cliente-servidor; servidor WEB: noções básicas, noções do servidor Nginx; navegador WEB: noções básicas e interpretação de arquivos; segurança em aplicações WEB: noções básicas, vulnerabilidades e técnicas de proteção; protocolos de comunicação: HTTP 1.1, 2.0 e 3.0, HTTPS, WebSocket, requisições síncronas e assíncronas: Ajax, cabeçalhos e códigos HTTP; plataformas e frameworks: Java EE 7 ou superior, JSF 2.2 ou superior, PHP 7.x ou superior.
- f) Projeto de sistemas: Processo Unificado; UML; requisitos; casos de uso e casos de uso estendidos; modelagem conceitual; padrões de projeto; projeto de sistemas em camadas: noções básicas e padrão MVC; geração de código e testes: noções básicas, testes de unidade, de integração, de sistema e de aceitação; controle de versão: noções básicas, git.
- g) Banco de dados: bancos de dados relacionais: noções básicas, SQL Server 2017 ou superior, PostgreSQL 12.x ou superior, MySQL 8.x ou superior; operações em banco de dados via SQL; modelagem: noções básicas, diagramas ER; segurança; triggers; stored procedures.
- h) Sistemas operacionais: particionamentos de discos rígidos; instalação de múltiplos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

sistemas em uma máquina; criação e atualização de contas de usuários; permissões; comandos básicos de administração em sistemas Linux; segurança em sistemas operacionais.

- i) Redes de computadores: protocolos de comunicação; protocolos da pilha TCP/IP: noções básicas, IPV4 e IPV6; redes locais; redes sem fio; redes virtuais (VLAN); servidor de nomes de domínio (DNS); segurança em redes de computadores: noções básicas, firewall e iptables.
- j) Legislação em Segurança da Informação: General Data Protection Regulation (GDPR), Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), Marco Civil da Internet (Lei nº. 12.965/14); Normas de segurança da informação: gestão de segurança da informação (Normas NBR ISO/IEC 27001 e 27002), gestão de riscos e continuidade de negócio (Normas NBR ISO/IEC 27005 e 15999).

2. Sugestão de Bibliografia

ELMASRI, R. NAVATHE, S. **Sistemas de banco de dados**, 7ª ed. Editora Pearson, 2018.

CGI.br. **Cartilha de segurança para Internet**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012. Disponível em <<https://cartilha.cert.br/livro/cartilha-seguranca-internet.pdf>> Acesso em: 23 set. 2022.

OWASP. **Owasp Top 10**: Os dez riscos de segurança mais críticos em aplicações web. 2017. Disponível em: <https://owasp.org/www-pdf-archive//OWASP_Top_10-2017-pt_pt.pdf>. Acesso em: 23 set. 2022.

OWASP. **Melhores Práticas de Codificação Segura**. 2012. Disponível em: <https://owasp.org/www-pdf-archive//OWASP_SCP_v1.3_pt-BR.pdf>. Acesso em: 23 set. 2022.

DALL'OGGIO, P. **PHP: programando com orientação a objetos**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2009.

DEITEL, P; DEITEL, H. **Java: como programar**. Editora Pearson, 2016.

WETHERALL, J.; TANENBAUM, A. **Redes de Computadores**. 5 ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2011.

ZANDSTRA, M. **PHP 8 Objects, Patterns, and Practice: Mastering OO Enhancements, Design Patterns, and Essential Development Tools**. 6. ed. Brighton: Apress, 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

PUGA, S; RISSETTI, G. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados: com aplicações em Java**. 3. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2016.

CORMEN, T. H. *et al.* **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

LUNARDI, M. **Comandos linux: prático e didático**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 10. ed. Editora Pearson, 2017.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**, 10^a ed. Editora Pearson, 2019.

KOHL, C; WELTER, S. **LGPD: Da teoria à implementação nas empresas**. Editora Rideel, 2021.

TANENBAUM, A. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2010.

SILBERCHATZ, A. KORTH, H., SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. Editora Makron Books, 1999.

BRASIL. Lei 13.709 de 14/08/2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm>. Acesso em: 23 set. 2022.

BRASIL. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD): Guia de Boas Práticas para implementação na Administração Pública Federal**. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/seguranca-e-protecao-de-dados/guias/guia_lgpd.pdf. Acesso em: 19 out. 2022.