



## PROGRAMA E REFERÊNCIAS DO EDITAL Nº 9 /2024

### TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO / SERVIÇOS DE REDES

#### PROGRAMA

1. Modelos de camadas: OSI e TCP/IP;
2. Meios físicos de transmissão de dados: cabeados e não cabeados;
3. Arquitetura de computadores: Discos rígidos SCSI, RAID, Deduplicação, Hash;
4. Banco de dados: Conceitos básicos e definições; Modelo Entidade Relacionamento; Modelagem Lógica (Relacional), Linguagem SQL; Store Procedures e Triggers, Restrições de integridade; Segurança e desempenho de banco de dados; SQL, DDL, DML, DQL;
5. Sistemas Operacionais: Conceitos gerais; Processos e Threads; Escalonamento de processos; Comunicação entre processos; Gerenciamento de Memória; Sistemas de Arquivos; Entrada e Saída; Administração de Sistemas Operacionais Linux; Administração de Sistemas Operacionais Windows;
6. Expressões regulares;
7. Endereçamento: MAC, IPv4 e IPv6. Segmentação: sub-redes;
8. Roteamento: Estático e Dinâmico;
9. Protocolos: DHCP, DHCPv6, Radius, IPsec, DNS, SNMP, IPv4, IPv6, ICMP, ICMPv6, TCP, UDP, TFTP, FTP, ARP, Telnet, SSH, QUIC, HTTP/2, IMAP, POP3, SMTP;
10. Ferramentas de rede\*: ping, traceroute, nslookup, dig, tcpdump, wireshark, ipconfig, ifconfig, netstat, ss, arp, mtr, nmap, iperf, snmpget, snmpwalk, snmpbulk;
11. Virtualização: Fundamentos de Virtualização, Conceitos de Máquinas Virtuais, Gerenciamento e Configuração de Plataformas de Virtualização (VMWare). Noções de servidores hiperconvergentes;
12. Contêineres: Devops. Conceitos sobre Containerização. Instalação e configuração de ambientes para uso de contêineres (Docker e Containerd). Orquestração de contêineres (DockerSwarm e Kubernetes);
13. Servidores Web: Instalação, configuração e administração de sistemas Web, utilizando as tecnologias: Linux, Apache, Nginx, MariaDB, MySQL, PostgreSQL e PHP;
14. Infraestrutura de datacenters: melhores práticas para infraestrutura de datacenters: segurança, comunicação, rede lógica, climatização, alimentação elétrica, leiaute;
15. Monitoramento: Zabbix;
16. Armazenamento de rede: DAS, NAS e SAN;
17. Serviço de diretório: LDAP, Active Directory;
18. Sistemas de backup: Tipos de backups, Políticas e meios de armazenamento;
19. Norma Complementar nº 05/IN01/DSIC/GSIPR - Disciplina a criação de Equipes de Tratamento e Respostas a Incidentes em Redes Computacionais - ETIR nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal;
20. Norma Complementar nº 08/IN01/DSIC/GSIPR - Estabelece as Diretrizes para Gerenciamento de Incidentes em Redes Computacionais nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal;

21. Norma Complementar nº 20/IN01/DSIC/GSIPR (Revisão 01) - Estabelece as Diretrizes de Segurança da Informação e Comunicações para Instituição do Processo de Tratamento da Informação nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal (APF), direta e indireta;
22. Norma Complementar nº 21/IN01/DSIC/GSIPR - Estabelece as Diretrizes para o Registros de Eventos, Coleta e Preservação de Evidências de Incidentes de Segurança em Redes nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, direta e indireta;
23. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);
24. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 - Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil; e
25. Segurança em aplicações Web.

## REFERÊNCIAS

- AVANT SERVICES. **Tipos de backup**. Disponível em: <https://avantservices.com.br/blog/tipos-de-backup>. Acesso em: set. 2024.
- BIGELOW. Stephen J.; **Infraestrutura Hiperconvergente ou HCI**. 2022. Disponível em: <https://www.computerweekly.com/definicoe/Infraestrutura-hiperconvergente-ou-HCI>. Acesso em: set. 2024.
- BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: set. 2024.
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm). Acesso em: set. 2024.
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm). Acesso em: set. 2024.
- \_\_\_\_\_. Gabinete de Segurança Institucional. **Norma Complementar 05/IN01/DSIC/GSIPR**. Criação de equipes de tratamento e resposta a incidentes em redes computacionais – ETIR. Disponível em: <https://www.gov.br/gsi/pt-br/ssic/legislacao/NC05.pdf>. Acesso em: set. 2024.
- \_\_\_\_\_. Gabinete de Segurança Institucional. **Norma Complementar 08/IN01/DSIC/GSIPR**. Gestão de ETIR: diretrizes para gerenciamento de incidentes em redes computacionais nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal. Disponível em: <https://www.gov.br/gsi/pt-br/ssic/legislacao/NC08.pdf>. Acesso em: set. 2024.
- \_\_\_\_\_. Gabinete de Segurança Institucional. **Norma Complementar 20/IN01/DSIC/GSIPR**. Estabelece as Diretrizes de Segurança da Informação e Comunicações para Instituição do Processo de Tratamento da Informação nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal (APF), direta e indireta. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=4&data=15/12/2014>. Acesso em: set. 2024.
- \_\_\_\_\_. Gabinete de Segurança Institucional. **Norma Complementar 21/IN01/DSIC/GSIPR**. Estabelece as Diretrizes para o Registro de Eventos, Coleta e Preservação de Evidências de Incidentes de Segurança em Redes nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, direta e indireta. Disponível em: <https://www.gov.br/gsi/pt-br/ssic/legislacao/NC21.pdf>. Acesso em: set. 2024.
- BLOG DP6. **Regex**: o guia essencial das expressões regulares. Disponível em: <https://blog.dp6.com.br/regex-o-guia-essencial-das-express%C3%B5es-regulares-2fc1df38a481>. Acesso em: set. 2024.
- BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.
- BURNS, Brendan; BEDA, Joe; HIGHTOWER, Kelsey. **Kubernetes Básico**: Mergulhe no Futuro da Infraestrutura. 1 ed. São Paulo: Novatec Editora, 2020.

COMER, Douglas E. **Interligação de redes com TCP/IP**: princípios, protocolos e arquitetura. v. 1. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

CONTROLE.NET. **Sistemas para armazenamento de dados**: DAS, NAS e SAN. Disponível em: <https://www.controle.net/faq/sistemas-para-armazenamento-de-dados-das-nas-san>. Acesso em: set. 2024.

CYBERARK. What is Active Directory? Disponível em: <https://www.cyberark.com/what-is/active-directory/>. Acesso em: set. 2024.

DATA STORAGE. **Tipos de storage**. Disponível em: <https://www.datastorage.com.br/post/tipos-de-storage>. Acesso em: set. 2024.

DOM, Wendell. **CCENT/CCNA ICND1**: guia oficial de certificação do exame. 2. ed. 2008.

ELMASRI, R.; NAVATHE, E. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

FACCIONI FILHO, Mauro. **Normas e classificação de datacenters**. Palhoça: UnisulVirtual, 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/320564904\\_Normas\\_e\\_classificacao\\_de\\_datacenters/](https://www.researchgate.net/publication/320564904_Normas_e_classificacao_de_datacenters/). Acesso em: set. 2024.

FERREIRA, Rubem E. **Linux**: guia do administrador do sistema. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008.

FEY, Ademar Felipe; GAUER, Raul Ricardo. **Introdução às Redes de Computadores**: modelo OSI e TCP/IP. 3. ed. Caxias do Sul: Clube dos Autores, 2015.

FILIPPETTI, Marco Aurélio. **Cisco CCNA 4.1**: guia de estudo completo (Exame 640-802). 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2011.

FITZGERALD, Michael. **Introdução às Expressões Regulares**. 1. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2012.

FORTINET. **LDAP authentication**. Disponível em: <https://www.fortinet.com/br/resources/cyberglossary/ldap-authentication>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação de Containerd. 2024 Disponível em: <https://github.com/containerd/containerd>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação oficial de Docker. 2024. Disponível em: <https://docs.docker.com>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação oficial de Kubernetes. 2024. Disponível em: <https://kubernetes.io/pt-br/docs/home/>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação oficial de VMware. 2024. Disponível em: <https://docs.vmware.com/br/>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação oficial de Wireshark. 2024 Disponível em: <https://www.wireshark.org/docs/>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação oficial do Apache. 2024. Disponível em: <http://httpd.apache.org/docs/>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação oficial do MariaDB. 2024. Disponível em: <https://mariadb.com/kb/en/documentation/>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação oficial do MySQL. 2024. Disponível em: <https://dev.mysql.com/doc/>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação oficial do Nginx. 2024. Disponível em: <https://nginx.org/en/docs/>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação oficial do PHP. 2024. Disponível em: <https://www.php.net/docs.php>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação oficial do PostgreSQL. 2024. Disponível em: <https://www.postgresql.org/docs/>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação oficial do Windows. 2024. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/windows/>. Acesso em: set. 2024.

Guia e documentação oficial para Ubuntu Server. 2024. Disponível em: <https://ubuntu.com/server/docs>. Acesso em: set. 2024.

HITI. **Tipos de backup**. Disponível em: <https://www.hiti.com.br/tipos-backup/>. Acesso em: set. 2024.

INFONOVA. **O que é hiperconvergência (HCI) e quais são seus benefícios** 2021. Disponível em: <https://infonova.com.br/o-que-e-hiperconvergencia-hci-beneficios/>. Acesso em: set. 2024.

KUROSE, James F. **Redes de computadores**: uma abordagem top-down. Tradução de Daniel Vieira. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

MARIN, Paulo Sérgio. **Cabeamento estruturado**. São Paulo: Érica, 2014.

MICROSOFT. **Active Directory Domain Services overview**. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/windows-server/identity/ad-ds/manage/group-managed-service-accounts/group-managed-service-accounts/active-directory-domain-services-overview>. Acesso em: set. 2024.

NUTANIX. **O que é infraestrutura hiperconvergente?** 2024. Disponível em: <https://www.nutanix.com/br/hyperconverged-infrastructure>. Acesso em: set. 2024.

OPEN WEB APPLICATION SECURITY PROJECT - OWASP. **Top 10 Web Application Security Risks**. 2024. Disponível em: <https://owasp.org/www-project-top-ten>. Acesso em: set. 2024.

RECH, Ramana. **NAS, DAS e SAN**: vantagens e diferenças entre sistemas de armazenamento. In: **Olhar Digital**, 2024. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2024/06/22/pro/nas-das-e-san-vantagens-e-diferencas-entre-sistemas-de-armazenamento/>. Acesso em: set. 2024.

RED HAT. **O que é autenticação LDAP?** Disponível em: <https://www.redhat.com/pt-br/topics/security/what-is-ldap-authentication>. Acesso em: set. 2024.

ROSS, John. **O livro do wireless**: um guia definitivo para Wi-Fi e redes sem fio. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

SHIMONSKI, Roberto. **Wireshark**: guia prático: análise e resolução de problemas de tráfego de rede. São Paulo: Novatec Editora, 2013.

SHOTTS, William E. **The Linux Command Line**: a complete introduction. 5ª ed. São Francisco: No Starch Press, 2019.

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2013.

TANENBAUM, A. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2010.

VMWARE. **What Is Hyperconverged Infrastructure?** 2024. Disponível em: <https://www.vmware.com/info/hyper-converged-infrastructure>. Acesso em: set. 2024.

Zabbix documentation. 2024. Disponível em: <https://www.zabbix.com/documentation/current/en>. Acesso em: set. 2024.

**\* Deverá ser considera a versão estável até a abertura do edital.**