

FASUL EDUCACIONAL **(Fasul Educacional EaD)**

PÓS-GRADUAÇÃO

ESPECIALIZAÇÃO EM REDES DE COMPUTADORES

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ESPECIALIZAÇÃO EM REDES DE COMPUTADORES

DISCIPLINA:
INTRODUÇÃO A REDES DE COMPUTADORES E PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO
EMENTA
Projetando redes de computadores. Topologia e configuração de redes. Cabos UTP, conectores, montagem e testes. Fibra óptica. Pontos de acesso, sistemas e protocolos. Protocolos IPX/SPX, NETBEUI e FTP. Protocolos HTTP, pop3 e SMTP e DNS. Segurança de redes de computadores.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
AULA 1 - REDES DE DADOS E MEIOS DE TRANSMISSÃO CONCEITO SOBRE REDES DE COMPUTADORES PROJETANDO REDES DE COMPUTADORES TOPOLOGIA E CONFIGURAÇÃO DE REDES MEIOS DE TRANSMISSÃO
AULA 2 - CABEAMENTO DE REDES E WIRELESS CABOS UTP, CONECTORES, MONTAGEM E TESTES FIBRA ÓPTICA REDES SEM FIO (WIRELESS) PONTOS DE ACESSO, SISTEMAS E PROTOCOLOS
AULA 3 - PROTOCOLOS DE REDES E O MODELO OSI PROTOCOLOS DE REDE PROTOCOLOS IPX/SPX, NETBEUI E FTP PROTOCOLOS HTTP, POP3 E SMTP E DNS MODELO OSI
AULA 4 - SEGURANÇA E GERENCIAMENTO DE REDES EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA SEGURANÇA DE REDES DE COMPUTADORES GERENCIAMENTO DE REDES: INTRODUÇÃO, HISTÓRICO E TIPOS GERENCIAMENTO DE REDES: ELEMENTOS, ARQUITETURAS, REQUISITOS, MONITORAMENTOS
BIBLIOGRAFIAS
- BORTOLOTI, Karen Fernanda da Silva. Dados aberto, segurança da informação e privacidade. Recife: Telesapiens, 2023. - SANTANA, Alan de Oliveira. Segurança Da Informação. Telesapiens, 2021. - PINTO, G. A. Introdução a redes de computadores e protocolos de comunicação. Recife: telesapiens, 2023.

DISCIPLINA:
PROJETO DE REDE
EMENTA
Introdução e conceitos básicos de Rede de Computadores. IP e MAC. Rede LAN, MAN e WAN. IOT. Internet. Como ocorre o tráfego na internet. Backbones. Cabeamento. Tipo de Cabos. Padronização dos cabos (568A e 568B). Equipamentos de redes e funcionalidades. A rede WiFi. Roteadores, repetidores e Switches. Protocolos OSI e TCP-IP. Protocolo IPV4 e IPV6. Configurando rede LAN no Windows. Configurando rede LAN no Linux. Segurança em rede de computadores. Desenvolvendo projeto físico de rede cabeada. Elaborando projeto lógico de rede com servidores Windows e Linux.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1 - FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES

O QUE É UMA REDE DE COMPUTADORES
OS TIPOS DE REDES DE COMPUTADORES
A INTERNET E O TRÁFEGO DE DADOS
INTERNET DAS COISAS (IOT)

AULA 2 - ESTRUTURA DE REDE E PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO

OS PROTOCOLOS MODELOS OSI E TCP-IP
PROTOCOLOS IPV4 E IPV6
A REDE WIFI
A REDE CABEADA

AULA 3 - CABEAMENTO E EQUIPAMENTOS DE REDE

EQUIPAMENTOS DE REDES E SUAS FUNCIONALIDADES
ROTEADORES, REPETIDORES E SWITCHES
TIPOS DE CABOS DE REDE: OS PADRÕES 568A E 568B
PROJETO FÍSICO DE REDES COM WIFI E FIBRA ÓTICA

AULA 4 - CONFIGURAÇÃO E PROJETO LÓGICO DE REDE

CONFIGURANDO UMA LAN NO WINDOWS SERVER
CONFIGURANDO UMA LAN NO LINUX SERVER
CONFIGURANDO REDE WIFI
PROJETO LÓGICO DE REDES E SEGURANÇA DE DADOS

BIBLIOGRAFIAS

- ALENZA, Giovanna Mazzarro.; BARBOSA, Thalyta Mabel N. Barbosa. Introdução à EAD. Recife: Telesapiens, 2022.
- PINTO, Giselle Azevedo. Projeto de redes. Recife: Telesapiens, 2021.
- ARRUDA, Eduardo Nascimento de. Cabeamento estruturado. Recife: Telesapiens, 2022.

DISCIPLINA: REDES SEM FIO

EMENTA

A disciplina proporciona ao acadêmico o estudo de características de um ambiente sem fios e princípios de funcionamento da propagação de sinais por radiofrequência. Funcionamento de antenas, problemas de propagação de sinais e medidas de potência. Confecção de antenas. Características da zona de Fresnel. Modos de espalhamento espectral (FHSS, DSSS, HR/DSSS, OFDM). Tipos de enlace sem fio e modos de acesso ao meio. Segurança em ambientes sem fio e mecanismos de segurança do padrão IEEE 802.11. Análise da quebra de criptografia WEP e tipos de ataques nas redes 802.11. Mecanismos adicionais de proteção (closed system, filtro de MAC, RADIUS, 802.1x, VPN, WPA, WPA-2, novas soluções). Redes metropolitanas sem fio (GPRS, UMTS, WiMAX). Redes locais sem fio (HiperLAN, Bluetooth). Mobilidade IP, IP Móvel, IPv6, Micromobilidade. Protocolos de transporte móvel: Problemas do TCP; Soluções alternativas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1 - FUNDAMENTOS DAS REDES SEM FIO

FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES DAS REDES SEM FIO
ARQUITETURAS, TOPOLOGIAS E CONECTIVIDADE SEM FIO
PROPAGAÇÃO DE SINAIS E FENÔMENOS DE RADIOFREQUÊNCIA
DIGITAL GESTÃO DE PERDAS, INTERFERÊNCIAS E EFICIÊNCIA EM REDES SEM FIO

AULA 2 - ANTENAS E COMUNICAÇÃO DIGITAL

PRINCÍPIOS E MODELOS DE ANTENAS PARA REDES SEM FIO

PARÂMETROS TÉCNICOS E CÁLCULO DE ENLACES EM REDES SEM FIO
MODULAÇÃO, ESPALHAMENTO E OFDM EM REDES SEM FIO
CONTROLE DE ACESSO E CODIFICAÇÃO DE CANAIS EM REDES SEM FIO

AULA 3 - SEGURANÇA EM REDES SEM FIO NO PADRÃO IEEE 802.11

MECANISMOS DE SEGURANÇA EM REDES SEM FIO
TIPOS DE ATAQUES E IMPACTOS NAS REDES SEM FIO
QUEBRA DE CRIPTOGRAFIA WEP E MITIGAÇÕES EM REDES SEM FIO
APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS AVANÇADAS DE PROTEÇÃO EM REDES SEM FIO

AULA 4 - REDES LOCAIS E METROPOLITANAS SEM FIO

REDES METROPOLITANAS SEM FIO
TECNOLOGIAS DE REDES LOCAIS SEM FIO
PROTOCOLOS DE MOBILIDADE E SOLUÇÕES TCP PARA REDES SEM FIO
ROTEAMENTO E QOS EM REDES MÓVEIS

BIBLIOGRAFIAS

- CARDOSO, Izadora Soares.; ARRUDA, Eduardo Nascimento de. Cabeamento estruturado. Recife: Telesapiens, 2022.
- GUEDES, Danyelle Garcia. SANTANA, Alan de Oliveira. Sistemas Digitais. Telesapiens, 2021.
- VULCANIS, Jeferson Arthur. Hardware básico e manutenção de computadores. Recife: Telesapiens, 2022.

DISCIPLINA:

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

EMENTA

Estudo dos fundamentos da segurança da informação e sua importância no contexto atual. Princípios de confidencialidade, integridade e disponibilidade. Gestão de riscos e análise de vulnerabilidades. Políticas e normas de segurança da informação. Criptografia e mecanismos de proteção de dados. Segurança em redes de computadores e internet. Cibersegurança: ameaças, ataques e defesas. Segurança em sistemas operacionais e aplicativos. Governança e compliance em segurança da informação. Aspectos legais e éticos relacionados à segurança da informação, com foco em LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) e regulamentações internacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1 – FUNDAMENTOS DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

CONCEITOS E EVOLUÇÃO DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO
CONFIDENCIALIDADE, INTEGRIDADE E DISPONIBILIDADE DE DADOS
GESTÃO DE RISCOS E ANÁLISE DE VULNERABILIDADES DE DADOS
POLÍTICAS E NORMAS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

AULA 2 – CRIPTOGRAFIA E PROTEÇÃO DE DADOS

FUNDAMENTOS DA CRIPTOGRAFIA DE DADOS
ALGORITMOS DE CRIPTOGRAFIA SIMÉTRICA E ASSIMÉTRICA DE DADOS
ASSINATURAS E CERTIFICADOS DIGITAIS
MECANISMOS DE PROTEÇÃO DE DADOS SENSÍVEIS

AULA 3 – CIBERSEGURANÇA E PROTEÇÃO DE INFRAESTRUTURAS

AMEAÇAS CIBERNÉTICAS E TIPOS DE ATAQUES
SEGURANÇA EM REDES DE COMPUTADORES
FERRAMENTAS E TÉCNICAS DE DEFESA CIBERNÉTICA
SEGURANÇA DE DADOS EM SISTEMAS OPERACIONAIS E APLICATIVOS

AULA 4 – GOVERNANÇA, COMPLIANCE E ASPECTOS LEGAIS DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

GOVERNANÇA EM SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO
COMPLIANCE E FRAMEWORKS DE SEGURANÇA (ISO 27001 E COBIT)
LGPD E REGULAMENTAÇÕES INTERNACIONAIS DE PROTEÇÃO DE DADOS
ASPECTOS ÉTICOS E RESPONSABILIDADE NA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

BIBLIOGRAFIAS

- BORTOLOTI, Karen Fernanda da Silva. Dados aberto, segurança da informação e privacidade. Recife: Telesapiens, 2023.
- SILVA, Jessica Laisa Dias. BRANDÃO, Ellen Thayna Mara Delgado. BRITO, Stephanie Freire. Gestão Da Tecnologia Da Informação E Comunicação. Telesapiens, 2021.
- GUEDES, Danyelle Garcia. SANTANA, Alan de Oliveira. Sistemas Digitais. Telesapiens, 2021.

DISCIPLINA:

ADMINISTRAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL LIVRE - LINUX

EMENTA

A História do Linux. Ética e Software Livre. Ferramentas para o desenvolvimento de Software Livre. Ambiente Gráfico. Links. Comandos: Iconv, ID e Rename. Pipe e Redirecionamento. Apt-get / Aptitude. Impressão de documentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1 - LINUX E O SOFTWARE LIVRE

SOFTWARE LIVRE: COMO TUDO COMEÇOU
ÉTICA E SOFTWARE LIVRE
A HISTÓRIA DO LINUX
COMPARANDO UBUNTU LINUX COM OUTRAS DISTRIBUIÇÕES

AULA 2 - INSTALANDO E CONFIGURANDO O UBUNTU LINUX

INSTALANDO O UBUNTU LINUX E SOFTWARES COMPLEMENTARES
CONFIGURANDO A INTERFACE DO UBUNTU LINUX: REPOSITÓRIOS DO APT
RESOLVENDO PROBLEMAS NO UBUNTU LINUX
PERMISSÕES DE ACESSO NO UBUNTU LINUX

AULA 3 - OPERANDO O LINUX POR COMANDOS

COMANDOS DE AJUDA DO SISTEMA
COMANDO ICONV
COMANDO ID
COMANDO RENAME

AULA 4 - OPERAÇÕES AVANÇADAS NO UBUNTU LINUX

COMANDOS PIPE E APT-GET
APT-GET / APTITUDE
ALTERNANDO SISTEMAS
GERENCIANDO PROCESSOS NO UBUNTU LINUX

BIBLIOGRAFIAS

- SOUZA, Guilherme Gonçalves de. Gestão de projetos. Recife: Telesapiens, 2022.
- SOARES, Gilmar Quevedo. Registro de software, de marcas e patentes. Recife: Telesapiens, 2022.
- NOGUEIRA, Joao Ventura Holanda. Sistemas operacionais. Recife: Telesapiens, 2022.

DISCIPLINA:

COMPUTAÇÃO EM NUVEM
EMENTA
Esta disciplina proporciona uma introdução abrangente à computação em nuvem, explorando sua história, evolução, principais conceitos e terminologias. Examina os diferentes tipos e modelos de serviços em nuvem, bem como suas aplicações práticas e decisões estratégicas de migração. Aborda também a gestão e segurança nesses ambientes, culminando com uma análise de casos de sucesso e tendências futuras no setor.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
AULA 1 - INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO EM NUVEM HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM VANTAGENS E DESAFIOS DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM TERMINOLOGIA BÁSICA DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM VISÃO GERAL DOS PRINCIPAIS PROVEDORES DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM
AULA 2 - TIPOS, MODELOS E APLICAÇÕES DOS SERVIÇOS EM NUVEM TIPOS E RECURSOS DOS SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO DE NUVEM VISÃO GERAL DOS MODELOS DE SERVIÇO EM NUVEM: IAAS, PAAS E SAAS APLICAÇÕES E EXEMPLOS DE SERVIÇOS EM NUVEM DECISÕES DE MIGRAÇÃO PARA A NUVEM: QUANDO, COMO E POR QUÊ U
AULA 3 - COMPUTAÇÃO EM NUVEM: GESTÃO E SEGURANÇA INTRODUÇÃO A INTERFACES DE GERENCIAMENTO EM NUVEM GESTÃO DE RECURSOS NA NUVEM FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA DE DADOS EM NUVEM MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS EM NUVEM
AULA 4 - O MERCADO DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM DO ADMINISTRADOR DE REDE AO ANALISTA DE CIBERSEGURANÇA PERFIL DO ADMINISTRADOR DE NUVEM: SOFT E HARD SKILLS INOVAÇÃO E TENDÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM PREPARAÇÃO DE UMA EMPRESA PARA A COMPUTAÇÃO EM NUVEM
BIBLIOGRAFIAS
- SILVA, Jéssica Laisa Dias da.; SANTANA, Alan de Oliveira. Big Data e ciência dos dados. Recife: Telesapiens, 2021. - MATOS, Débora P. P.; CARDOSO, Leandro C. Infraestrutura de computação na nuvem. Recife: Telesapiens, 2023. - SANTOS, Alessandra V. F. dos; BARROS, David L. Stephen. Computação em nuvem. Recife: Telesapiens, 2024.

DISCIPLINA: CYBERSECURITY
EMENTA
Introdução à segurança da informação. Princípios de confidencialidade, integridade e disponibilidade. Tipos de ameaças e vulnerabilidades. Ferramentas e técnicas de ataque e defesa. Criptografia aplicada. Segurança em redes. Hardening de sistemas operacionais. Políticas de segurança e análise de risco. Detecção e resposta a incidentes. Ética e legislação em cibersegurança.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
AULA 1 - FUNDAMENTOS DE CIBERSEGURANÇA CONCEITOS BÁSICOS DA CIBERSEGURANÇA AMEAÇAS E ATAQUES CIBERNÉTICOS NORMAS E REGULAMENTAÇÕES EM SEGURANÇA DE DADOS

ÉTICA E CONFORMIDADE NA CIBERSEGURANÇA

AULA 2 - PROTEÇÃO DE DADOS E SEGURANÇA EM REDES

CRIPTOGRAFIA SIMÉTRICA E ASSIMÉTRICA
CERTIFICADOS DIGITAIS E INFRAESTRUTURA DE CHAVE PÚBLICA (PKI)
FIREWALLS, IDS/IPS, VPNS E SEGMENTAÇÃO DE REDES
HARDENING DE REDES: SEGURANÇA PARA ROTEADORES E SWITCHES

AULA 3 - SEGURANÇA EM SISTEMAS E APLICAÇÕES

HARDENING DE SISTEMAS OPERACIONAIS: WINDOWS E LINUX
AUTENTICAÇÃO MULTIFATOR (MFA) E POLÍTICAS DE PERMISSÕES
OWASP TOP 10 E DESENVOLVIMENTO SEGURO (DEVSECOPS)
GERENCIAMENTO DE PATCHES E ATUALIZAÇÕES DE SISTEMAS

AULA 4 - ANÁLISE DE VULNERABILIDADES DIGITAIS E DEFESA PRÁTICA

PENTEST: METODOLOGIAS E FERRAMENTAS
SIMULAÇÃO DE ATAQUES E RESPOSTA A INCIDENTES (BLUE TEAM)
LOGS E AUDITORIAS: IDENTIFICAÇÃO DE ANOMALIAS E ANÁLISE DE AMEAÇAS
PLANO DE RESPOSTA A DESASTRES DIGITAIS E DEFESA PROATIVA

BIBLIOGRAFIAS

- SANTOS, Alessandra V. F. dos; BARROS, David L. Stephen. Computação em nuvem. Recife: Telesapiens, 2024.
- SANTANA, A O. Transformação digital. Recife: Telesapiens, 2024.
- NOGUEIRA, João Danilo Ventura Holanda. Sistemas Operacionais. Telesapiens, 2021.

DISCIPLINA:

LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

EMENTA

A evolução da proteção de dados pessoais no direito brasileiro. Fundamentos legais. Princípios gerais da proteção de dados pessoais. O objeto e o alcance da Lei Nº 13.709/2018. Requisitos do tratamento de dados e seus agentes. Tratamento de dados sensíveis. Tratamento de dados pelo Poder Público. Transferência internacional de dados pessoais. A obrigatoriedade de consentimento. Direito de acesso. Anonimização, bloqueio e eliminação de dados. Segurança e sigilo. A responsabilidade civil na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Fiscalização. Boas práticas e governança. Sanções administrativas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA 1 - NOÇÕES PRELIMINARES DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

A EVOLUÇÃO DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS NO DIREITO BRASILEIRO
FUNDAMENTOS LEGAIS DA LGPD
PRINCÍPIOS GERAIS DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS
O OBJETO E O ALCANCE DA LEI Nº 13.709/2018

AULA 2 - TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS

REQUISITOS DO TRATAMENTO DE DADOS E SEUS AGENTES
TRATAMENTO DE DADOS SENSÍVEIS
TRATAMENTO DE DADOS PELO PODER PÚBLICO
TRANSFERÊNCIA INTERNACIONAL DE DADOS PESSOAIS

AULA 3 - OS DIREITOS DOS TITULARES DE DADOS

A OBRIGATORIEDADE DE CONSENTIMENTO
DIREITO DE ACESSO

ANONIMIZAÇÃO, BLOQUEIO E ELIMINAÇÃO DE DADOS
SEGURANÇA E SIGILO

AULA 4 - RESPONSABILIZAÇÃO DOS AGENTES DE TRATAMENTO

A RESPONSABILIDADE CIVIL NA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS
FISCALIZAÇÃO

BOAS PRÁTICAS E GOVERNANÇA

SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

BIBLIOGRAFIAS

- TASSO, Fernando Antonio. A responsabilidade civil na Lei Geral de Proteção de Dados e sua interface com o Código Civil e o Código de Defesa do Consumidor. Cadernos Jurídicos, São Paulo, v. 21, n. 53, p. 97-115, jan./mar. 2020.
- RIHL, Rubens. A Autoridade nacional de proteção de dados: evolução legislativa, composição e atuação. Cadernos Jurídicos, São Paulo, v. 21, n. 53, p. 117-128, jan./mar. 2020.
- NASCIMENTO, Juliana Oliveira. Proteção de dados: integridade, governança e riscos em segurança e privacidade no Brasil. Governança Pública, Curitiba, p. 09-10, maio/jul. 2019.