

| | |
|---|---------|
| DISCIPLINA: REDES DE COMPUTADORES | |
| Código: | TELM025 |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 4 |
| Código pré-requisito: | |
| Semestre: | 5 |
| Nível: | Técnico |
| EMENTA | |
| <p>Projeto de Redes. Implementação de Redes cliente-servidor. Especificações e configurações de Servidores de redes – Acesso Remoto, Web, DHCP, DNS, FTP, Proxy, Impressão, Samba e E-mail. Administração dos Serviços de Redes. Segurança da informação. Normas e políticas de segurança. Gerência de riscos. Redes sem fio.</p> | |
| OBJETIVO | |
| <p>Elaborar projeto de rede.</p> <p>Conhecer as normas e políticas de segurança.</p> | |
| PROGRAMA | |
| <p>Projeto de Redes de Computadores Identificação dos Requisitos de Negócio e Objetivos do Projeto Projeto Lógico de Redes Técnicas e Padrões de Cabeamento Estruturado Projeto Físico de Redes Teste, Otimização e Documentação do Projeto Serviços de Redes de Computadores Acesso Remoto Web DHCP DNS FTP Proxy Impressão Compartilhamento E-mail Segurança da informação Ataques, serviços e controles de segurança Criptografia Segurança em redes TCP/IP Sistemas de proteção: firewall, NAT, Proxy Gestão da segurança da informação Redes Sem Fio Wi-Fi LAN: Padrão 802.11 WiMax: Padrão 802.16</p> | |

| | |
|--|---|
| <p>Tecnologias de Rede Sem Fio Pessoal</p> <p>Gerenciamento da mobilidade em Redes Wi-Fi</p> <p>Implementação de Redes Wi-Fi</p> <p>Segurança em Redes Sem Fio</p> | |
| <p>METODOLOGIA DE ENSINO</p> | |
| <p>Aulas expositivas. Trabalhos didáticos individuais. Estudos Dirigidos. Pesquisas. Aulas práticas utilizando de simuladores (Packet Tracer) e softwares especializados (Wireshark, ferramentas do sistema operacional, etc). Exercícios teóricos de fixação.</p> | |
| <p>AVALIAÇÃO</p> | |
| <p>As notas são compostas por atividades escritas e provas de múltipla escolha.</p> | |
| <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> | |
| <p>KUROSE, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 3a. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2006.</p> <p>MORIMOTO, Carlos Eduardo. Redes e Servidores Linux. 2a. ed. Porto Alegre: Sulina, 2006.</p> <p>MOURA, José Antão Beltrão. et al. Redes Locais de Computadores: Protocolos de Alto Nível e Avaliação de Desempenho. São Paulo: MacGraw-Hill, 1986.</p> <p>STARLIN, Gorki. Redes de Computadores/comunicação de Dados TCP/IP: Conceitos, Protocolos e Uso. São Paulo: Alta Books, 2004</p> | |
| <p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p> | <p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p> |

| |
|--|
| DISCIPLINA: SUPORTE AO USUÁRIO |
| Código: TEL029 |
| Carga Horária: 80h |
| Número de Créditos: 04 |
| Código pré-requisito: |
| Semestre: 7 |
| Nível: TÉCNICO |
| EMENTA |
| Ética e Moral: conceitos. Relação com Razão e Verdade. Ideologia: positivismo, e crítica marxista. Trabalho e Alienação. Pré-história da mente. Teoria do Conhecimento: do Mundo Grego à Sociedade Pós-Industrial. Postura Profissional. Técnicas de Apresentação. Técnicas de Entrevistas. Relacionamento Técnico-Usuário. |
| OBJETIVO (S) |
| Refletir criticamente sobre a evolução científica e tecnológica ao longo da história. . Compreender suas implicações na atividade de Suporte a Usuários, fio condutor do desenvolvimento de projetos na área de Informática |
| CONTEÚDOS |
| Unidade 1: Ética e Moral. Conceitos. Relação com Razão e Verdade. Unidade 2: Ideologia Positivismo, e crítica marxista. Trabalho e Alienação Unidade 3: Teoria do Conhecimento Pré-história da mente; Do Mundo Grego à Sociedade Pós-Industrial Unidade 5: Tópicos Especiais Postura Profissional. Técnicas de Apresentação. Técnicas de Entrevistas. Relacionamento Técnico-Usuário. |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| Através de aulas teóricas serão apresentados os conteúdos das unidades do curso. A parte prática exigirá o softwares acessórios/apps (em dispositivos móveis como <i>smartphone</i> e tablet), máquinas virtuais e em sistemas computacionais (notebook, computador de uso pessoal). Demonstrações e realização de buscas e imersões validam e mostram na prática o conteúdo teórico, completando a relação teoria-prática para os educandos, contribuindo, ainda, para aprimorar a visão sistêmica. |
| AVALIAÇÃO |
| A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, questionários online, entregas, práticas extra-sala, individuais e em grupo, com postagem/envio das evidências e resultados da realização. A frequência será registrada de acordo com normativa vigente para o ensino remoto e respeitando os limites de ausência previstos em lei. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia . São Paulo: Ed. Ática,2002. RIBEIRO, L.T.F.; MARQUES, M.S.; RIBEIRO, M.A.P. Ética em três dimensões . Fortaleza: Brasil Tropical, 2003. VASCONCELOS, D.M. Notas de aula: Suporte ao Usuário. Fortaleza (não publicado). |

Coordenador do Curso

**Coordenadoria Técnico-
Pedagógica**

**DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA**

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

| | | |
|---|-------------|-------------|
| DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS | | |
| Código: | | |
| Carga Horária Total: | Teórica: 64 | Prática: 16 |
| CH – Prática como Componente Curricular do ensino: | | |
| Número de Créditos: | | |
| Pré-requisitos: | | |
| Semestre: | | |
| Nível: | | |
| EMENTA | | |
| Conceitos básicos de S.O e relação com hardware. Gerenciamento de processos. Gerenciamento de memória. Implantação de S.O: instalação, configuração, customização e distribuição. | | |
| OBJETIVO | | |
| Ao final da disciplina, o aluno será capaz de entender os conceitos fundamentais de sistemas operacionais e sua função para o sistema computacional, realizar instalação, configuração, customização e administração de Sistemas Operacionais. | | |
| PROGRAMA | | |
| <p>Unidade 1: Introdução ao S.O</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relação Hardware/Software no sistema computacional • Processos, Memória e I/O e integração desses elementos • Evolução dos sistemas operacionais, tipos de S.O e suas características, licenciamento e direitos de uso <p>Unidade 2: Gerenciamento de Processos no Windows e no Linux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções de escalonamento de processos • Criação, monitoramento e administração de processos • Ferramentas e comandos para gerenciamento de processos <p>Unidade 3: Gerenciamento de Memória e I/O Windows e no Linux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções de memória virtual, paginação e substituição de páginas • Monitoramento e configuração da memória do sistema (principal e virtual) • Ferramentas e comandos para gerenciamento de memória • Ferramentas e comandos para gerenciamento de I/O <p>Unidade 4: Customização, implantação e administração de S.O</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuração, customização de S.O e criação de distribuições/versões • Configurações de desempenho • Criação de usuários, rotinas de backup e inserção de máquinas em domínio de rede. • Implantação de S.O com uso de servidor para automatização de instalação em parques computacionais | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | |
| Através de aulas teóricas serão apresentados os conteúdos das unidades do curso. Nas aulas práticas serão utilizados simuladores, softwares acessórios/apps (em dispositivos móveis) | | |

como *smartphone* e tablet), máquinas virtuais e s.o em sistemas computacionais (notebook, computador de uso pessoal).

Listas de exercícios, simulações e demonstrações validam e mostram na prática o conteúdo teórico, completando a relação teoria-prática para os educandos, contribuindo, ainda, para aprimorar a visão sistêmica.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico
- Recursos audio visuais (slides e vídeos demonstrativos)
- Computador de uso pessoal, *smartphone* e tablet com acesso à internet

AValiação

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa.

A saber: avaliações escritas, questionários online, práticas extra-sala com postagem/envio das evidências e resultados da realização.

A frequência será registrada de acordo com normativa vigente para o ensino remoto e respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos.4a edição. São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, 2015.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

NEMETH, E. Manual completo do Linux: guia do administrador. 2a edição. São Paulo. Pearson, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2017.

| |
|--|
| DISCIPLINA: SISTEMAS OPERACIONAIS |
| Código: TELM026 |
| Carga Horária: 80h |
| Número de Créditos: 04 |
| Código pré-requisito: |
| Semestre: 6 |
| Nível: TÉCNICO |
| EMENTA |
| Evolução da arquitetura dos computadores e dos sistemas operacionais. Estudo das funções e serviços dos sistemas operacionais. Gerência de processos, memória e arquivos. Visão geral dos computadores modernos. |
| OBJETIVO (S) |
| Entender a evolução da arquitetura dos computadores. |
| CONTEÚDOS |
| <p>Histórico e Conceitos básicos sobre sistemas operacionais. Introdução Evolução Tipos de Sistemas Operacionais</p> <p>Arquitetura de Sistemas Operacionais.</p> <p>Gerenciamento de Processos e Threads Comunicação Inter-Processo. Problemas Clássicos de IPC. Detecção, Prevenção e Recuperação de Deadlocks</p> <p>Gerenciamento de processador Critérios de escalonamento; Escalonamento não-preemptivo ; Escalonamento preemptivo; Escalonamento com múltiplos processadores;</p> <p>Gerenciamento de Memória Tipos de alocação Paginação e Segmentação de Memória Memória Virtual Swapping</p> <p>Gerenciamento de dispositivos Operações de Entrada e Saída Subsistema de entrada e saída Device drivers Controladores Dispositivos de entrada/saída Outros dispositivos</p> <p>Sistemas de Arquivos Arquivos: organização, métodos de acesso, operações de E/S, atributos Diretórios</p> |

Alocação de espaço em disco
Proteção de acesso
Implementação de caches

Segurança

METODOLOGIA DE ENSINO

Através de aulas teóricas serão apresentados os conteúdos das unidades do curso.

Nas aulas práticas serão utilizados simuladores, softwares acessórios/apps (em dispositivos móveis como smartphone e tablet), máquinas virtuais e s.o em sistemas computacionais (notebook, computador de uso pessoal).

Listas de exercícios, simulações e demonstrações validam e mostram na prática o conteúdo teórico, completando a relação teoria-prática para os educandos, contribuindo, ainda, para aprimorar a visão sistêmica.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa.

A saber: avaliações escritas, questionários online, práticas extra-sala com postagem/envio das evidências e resultados da realização.

A frequência será registrada de acordo com normativa vigente para o ensino remoto e respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, H.M. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre S.; TOSCANI, Simão S. **Sistemas Operacionais**. Porto Alegre: Editora Sagra-Luzzatto, 2001.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter; GAGNE, Greg. **Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

Coordenador do Curso

**Coordenadoria Técnico-
Pedagógica**

| | |
|---|--------|
| DISCIPLINA: ELETRÔNICA ANALÓGICA | |
| Código: TELM018 | |
| Carga Horária: 80h | |
| Número de Créditos: 04 | |
| Código pré-requisito: | IND004 |
| Semestre: 4 | |
| Nível: TÉCNICO | |
| EMENTA | |
| Física dos Semicondutores. Circuitos com Diodos. Transistor Bipolar. Polarização do Transistor. Amplificadores e Transistores Bipolares. | |
| OBJETIVO (S) | |
| Entender e analisar circuitos com diodos retificadores. Montar e fazer medições em circuitos com diodos. Entender o funcionamento de transistores de junção bipolar, bem como seus circuitos de polarização. Montar e analisar amplificadores a transistor. | |
| CONTEÚDOS | |
| Semicondutores intrínsecos e extrínsecos Impurezas aceitadoras e doadoras Propriedades elétricas do silício e do germânio Características da junção PN Polarização direta e reversa Curva característica de um diodo Retificadores de meia onda e onda completa Filtros capacitivos nos circuitos retificadores Limitadores e Grampeadores Diodo zener e diodo emissor de luz: simbologia e curva característica | |

Regulação usando diodo zener

Simbologia, curvas características, especificação e modelamento de transistores NPN e PNP

O transistor como chave

O transistor como fonte de corrente

Reta de Carga CC

Circuitos polarizadores de transistores

Efeito da temperatura nos diversos tipos de polarização

O amplificador nas configurações básicas: emissor comum, coletor comum e base comum

Os capacitores de acoplamento e de derivação

O teorema da superposição para amplificadores

Resistência CA da junção base – emissor

Circuito equivalente do transistor

Ganho de tensão e de corrente

Impedância de entrada e saída

Efeito de realimentação

Amplificadores de múltiplos estágios

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, práticas de laboratório, seminários e atividades a serem desenvolvidas extra sala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.

Devido a impossibilidade de se ter aulas presenciais nesse período de pandemia as aulas de laboratório estão sendo realizadas numa nova sistemática. Existem no mercado vários softwares que simulam as práticas de laboratório de eletrônica. Alguns desses softwares disponibilizam versões grátis para os estudantes. Acertou-se com os alunos que os mesmos baixassem a versão grátis do software MULTSIM para que as aulas práticas pudessem ser realizadas. Usa-se parte das aulas online semanais para que os alunos possam realizar as atividades de laboratório através de simulações.

AVALIAÇÃO

A disciplina é desenvolvida no formato presencial: exposição teórica, práticas de laboratório, seminários e atividades a serem desenvolvidas extra sala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MALVINO. Eletrônica. Volume 1

BOYLESTAD, ROBERT. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos.

CIPELI, A. M. VICARI. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos

SEDRA, Adel. Microeletrônica

MARQUES, Ângelo. Dispositivos semicondutores: diodos e transistores.

HONDA, Renato. 850 exercícios de eletrônica.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

| | |
|--|--|
| DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB | |
| Código: TELM022 | |
| Carga Horária: 80h | |
| Número de Créditos: 04 | |
| Código pré-requisito: | TELM021 |
| Semestre: 8 | |
| Nível: TÉCNICO | |
| EMENTA | |
| Projetos de Sistemas para Web: modelo cliente-servidor, padrão MVC, arquitetura em camadas, protocolo http. Linguagens de marcação para Interface com o usuário. Servidores: web, web dinâmico e de aplicação. Linguagens de programação para Internet. Tecnologias de apoio à programação para Internet. Frameworks de programação para Internet. | |
| OBJETIVO | |
| Apropriar-se dos conhecimentos de programação para web. | |
| CONTEÚDOS | |
| <p>Programas para web e programação distribuída</p> <p>Modelo cliente-servidor</p> <p>Arquitetura em camadas</p> <p>Programas em 2, 3 e 4 camadas</p> <p>Camada cliente</p> <p>Camada web, Camada lógica e Camada legada</p> <p>Camada web</p> <p>Linguagens de programação</p> <p>Protocolo HTTP</p> <p>Servidores de página estáticas e dinâmicas</p> <p>Frameworks de apoio à programação</p> <p>Camada lógica</p> <p>Linguagens de programação</p> <p>Protocolos</p> <p>Servidores de aplicação</p> <p>Frameworks de apoio à programação</p> <p>Camada legada</p> <p>Acesso a sistemas legados</p> <p>Acesso a bancos de dados</p> <p>Protocolos</p> <p>Prática de programação utilizando a plataforma Java.</p> | |
| AVALIAÇÃO | |
| Trabalhos/provas escritas ou práticas. O aluno poderá utilizar laboratórios de informática ou computador pessoal próprio para realizar trabalhos práticos. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | |
| <p>ALBUQUERQUE, Fernando. TCP/IP internet: programação de sistemas distribuídos : HTML, Javascript e Java. Rio de Janeiro : Axcel Books, c2001.</p> <p>COULOURIS, Georte et all. Distributed systems: concepts and design. 4rd ed. Harlow : Addison-Wesley, 2005.</p> | |
| Coordenador do Curso | Coordenadoria Técnico- Pedagógica |
| _____ | _____ |

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

| DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO | |
|--|---------|
| Código: | TELM016 |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 4 |
| Código pré-requisito: | |
| Semestre: | 3 |
| Nível: | Técnico |
| EMENTA | |
| Os sistemas de numeração. Códigos Binários. Álgebra Boleana e Circuitos Lógicos. Circuitos Combinacionais. Flip-Flop. | |
| OBJETIVO | |
| Conhecer os sistemas de numeração e dos códigos binários. Entender os conceitos de álgebra booleana e dos circuitos lógicos. | |
| PROGRAMA | |
| Os sistemas de numeração usados nos microcomputadores Bases numéricas Sistema de numeração base 2 Sistema de numeração base 8 Sistema de numeração base 10 Sistema de numeração base 16 Sistema de numeração base n Mudanças de base. Tipos de códigos e princípios de formação Código binário Código octal Código excesso-3 Código Gray Código BCD Código Hexadecimal Teoremas da álgebra de Boole Portas lógicas Porta E (AND) Circuito elétrico Símbolo lógico | |

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE
CAMPUS FORTALEZA
DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA

Expressão lógica de saída

Tabela verdade

Porta Não E (Nand)

Circuito elétrico

Símbolo lógico

Expressão lógica de saída

Tabela verdade

Porta Inversora (NOT)

Circuito elétrico

Símbolo lógico

Expressão lógica de saída

Tabela verdade

Porta OU (OR)

Circuito elétrico

Símbolo lógico

Expressão lógica de saída

Tabela verdade

Porta Não OU (NOR)

Circuito elétrico

Símbolo lógico

Expressão lógica de saída

Tabela verdade

Porta OU Exclusiva (EX OR)

Circuito elétrico

Símbolo lógico

Expressão lógica de saída

Tabela verdade

Porta Coincidência (Not ex or)

Circuito elétrico

Símbolo lógico

Expressão lógica de saída

Tabela verdade

Circuitos básicos com portas lógicas

Agrupamento de portas lógicas

Expressão Booleana

Tabela verdade

Simplificação de Expressões Booleana

Mapas de Karnaugh

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE
CAMPUS FORTALEZA
DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA

Multiplexadores e Demultiplexadores

Codificadores e Decodificadores

Somadores e Comparadores

Circuitos comerciais

Aplicações

FF RS básico

Circuito lógico

Tabela verdade

Oscilogramas de entrada e saída

FF RS com Controle

Circuito lógico

Tabela verdade

Oscilogramas de entrada e saída

FF JK Básico

Circuito lógico

Tabela verdade

Oscilogramas de entrada e saída

FF JK Mestre escravo

Circuito lógico

Tabela verdade

Oscilogramas de entrada e saída

FF D

Circuito lógico

Tabela verdade

Oscilogramas de entrada e saída

FF T

Circuito lógico

Tabela verdade

Oscilogramas de entrada e saída

Converções entre Circuitos Flip-flop

Circuitos comerciais

Aplicações

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina é desenvolvida no formato presencial e/ou remoto: exposição teórica, material disponibilizado online, utilização de ferramentas online, seminários e atividades a serem desenvolvidas extra-sala de aula. Os conteúdos das aulas serão detalhados conforme o cronograma do semestre. No caso de ensino remoto, as atividades práticas podem ser realizadas pelos alunos usando a ferramenta online thinkercad, a qual é disponível gratuitamente e online, e funciona em computadores pessoais e smartphones, sendo viável para os alunos em ensino remoto ou presencial. Do ponto de vista do professor, montagens e apresentações dos circuitos realizadas em laboratório podem ser feitas nas aulas síncronas e/ou assíncronas elaboradas pelo docente.

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE
CAMPUS FORTALEZA
DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA

| | |
|--|--------------------------------------|
| AVALIAÇÃO | |
| A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | |
| LOURENÇO, Antônio Carlos de. Circuitos Digitais MALVINO. Eletrônica Digital . Vol 1 e 2 CAPUANO. Elementos de Eletrônica digital . TAUB, Hebert. Eletrônica Digital . TOCCI, Ronals. Sistemas Digitais, Princípios e Aplicações . | |
| Coordenador do Curso _____ | Setor Pedagógico _____ |