

Plano de Ensino

Curso: SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação		
Departamento: CEPLAN-DSI - DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO CEPLAN		
Disciplina: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA PARA INFORMÁTICA		
Código: 1FMI004	Carga horária: 36	Período letivo: 2025/1
Professor: EDUARDO GAUCHE		Contato: eduardogauche2@gmail.com

Ementa

Introdução à Lógica Elementar Clássica. Lógica Indutiva e Dedutiva. Sistemas de numeração. Álgebra de Boole: Funções Booleanas e circuitos lógicos, tabelas de verdade, equivalência lógica, diagramas de Karnaugh. Noções de lógica combinacional.

Objetivo geral

Capacitar o aluno para a utilização dos fundamentos de matemática necessários para as disciplinas nas áreas de programação e hardware do curso.

Objetivo específico

Possibilitar ao aluno a compreensão dos sistemas de numeração, em especial o sistema binário, e sua aplicação na computação;
Capacitar o aluno a entender e desenvolver circuitos combinacionais simples;
Apresentar os principais fundamentos da sintaxe e semântica da lógica clássica proposicional e introduzir o aluno ao raciocínio lógico.

Conteúdo programático

1. Introdução
1.1. Apresentação da disciplina
1.2. Critérios de avaliação
1.3. Bibliografia
2. Sistemas de Numeração, Funções e Circuitos-Lógicos
2.1. Sistemas de Numeração
- Sistema Binário
- Sistema Hexadecimal
2.2. Conversão entre bases
2.3. Funções Lógicas e Tabela Verdade
- Função E (AND)
- Função OU (OR)
- Função NÃO (NOT)
- Função NÃO E (NAND)
- Função NÃO OU (NOR)
- Função OU EXCLUSIVO (XOR)
2.4. Expressões Booleanas e Circuitos Lógicos
- Expressões obtidas de circuitos
- Circuitos obtidos de expressões

Plano de Ensino

- 3. Álgebra de Boole e Simplificação de Circuitos Lógicos
 - 3.1. Expressões a partir da tabela-verdade
 - 3.2. Mintermos e Maxtermos
 - 3.3. Postulados da Álgebra de Boole
 - 3.4. Propriedades da Álgebra de Boole
 - 3.5. Teoremas de De Morgan
 - 3.6. Simplificação de expressões booleanas
 - 3.7. Diagrama de Veitch-Karnaugh

- 4. Equivalências
 - 4.1 Equivalências entre circuitos lógicos
 - 4.2 Equivalências entre expressões booleanas

Metodologia

Metodologia Proposta: A disciplina será ministrada através de aulas expositivas, material de apoio (livro texto, lista de exercícios, arquivos multimídia), demonstração prática do conteúdo com exemplos e atividades em grupo; e metodologias ativas.

A disciplina utilizará metodologia híbrida em até 25% da carga horária da disciplina.

Atendimento aos alunos: sexta-feira das 15 horas às 17 horas.

Sistema de avaliação

A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

- Prova 1 - 50%.
- Prova 2 - 50%

Bibliografia básica

- Bibliografia Básica
- IDOETA, Ivan V; CAPUANO, Francisco G. Elementos de eletrônica digital. 41. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2014.
- TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Makron Books, 2011.
- HUTH, Michael.; RYAN, Mark.. Lógica em ciência da computação: modelagem e argumentação sobre sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Bibliografia complementar

- Bibliografia Complementar
- GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004.
- SOUZA, João Nunes de. Lógica para Ciência da Computação: uma introdução concisa. 2. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
- DOMINGUES, Higino H; IEZZI, Gelson. Álgebra moderna. 4. ed. São Paulo: Atual, 2003.
- SOUZA, Marco Antonio Furlan de et al. Algoritmos e lógica de programação. São Paulo: Thomson, 2005.
- SMULLYAN, Raymond M. Alice no país dos enigmas: incríveis problemas lógicos no país das maravilhas. Rio de Janeiro: J.

Plano de Ensino

Zahar, 2000.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
- III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
- IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5(cinco) dias úteis após o óbito;
- V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;
- VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;
- VII - direitos outorgados por lei;
- VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;
- IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;
- X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.

Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impedi o acadêmico de realizar a avaliação.