**PLANO DE ENSINO**

**CURSO:** Ciência da Computação

**SÉRIE:** 2ª semestre

**Disciplina:** Lógica de Programação e Algoritmos

**Carga Horária semanal:** 4,5 horas-aula

**Carga Horária Semestral:** 90 horas-aula

**I - EMENTA**

Lógica de programação. Técnica de desenvolvimento de algoritmo. Atribuição. Entrada e saída. Fluxo de execução. Entradas de controle de fluxo de execução. Tipos primitivos de dados. Ferramentas para elaboração de algoritmos. Fluxograma e pseudocódigo.

**II - OBJETIVOS GERAIS**

Desenvolver o raciocínio lógico aplicado à solução de problemas em nível computacional.

**III – OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Capacitar o aluno a analisar problemas, projetar e validar soluções para os mesmos, através do uso de técnica e ferramentas de programação que envolvam raciocínio estruturado e modularização.

**IV – COMPETÊNCIAS**

Ser capaz de desenvolver raciocínio lógico, e ordenado, no desenvolvimento de algoritmos para atingir as soluções necessárias ao desenvolvimento de projetos de software. Compreender os algoritmos básicos necessários para o desenvolvimento de algoritmos. Aplicar o conhecimento acerca dos algoritmos básicos como base para o desenvolvimento de novos algoritmos. Conhecer as ferramentas de suporte ao desenvolvimento de algoritmos.

**V – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**MÓDULO 01**

**Conceitos Básicos**Conceito de Algoritmo

* Método para a construção de algoritmos
* Tipos de Algoritmos
  + Descrição Narrativa
  + Fluxograma
  + Pseudocódigo ou portugol
* Exemplos de Algoritmos

**MÓDULO 02**

* Conceito de Variável
* Tipos de Dados
  + Numérico
  + Lógico
  + Literal ou caractere
* Formação de Identificadores
* Exemplo de Identificadores

**MÓDULO 03**

**Estrutura Sequencial**

* Estrutura sequencial em algoritmos.
  + Declaração de Variáveis em algoritmos.
  + Comando de atribuição em algoritmos.
* Exercícios

**MÓDULO 04**

* Continuação de Estrutura sequencial
* Comando de Entradas em algoritmos
* Comando de saída em algoritmos.

**MÓDULO 05**

**Estrutura Condicional**

* Estrutura condicional em algoritmos
* Estrutura condicional simples
* Estrutura condicional composta
* Exercícios

**MÓDULO 6: EXERCICIOS**

* Estrutura condicional

**MÓDULO 07**

* Estrutura CASE
* Operadores Lógicos
* Exercícios

**MÓDULO 08**

**Estrutura de Repetição**

* Estrutura de repetição em algoritmo
* Estrutura de repetição para números definidos de repetições (estrutura PARA)

**MÓDULO 09**

* Estrutura de repetição para número indefinido de repetições e testes no início (estrutura ENQUANTO)
* Estrutura de repetição para número indefinido de repetições e teste no final (estrutura REPITA)

**MÓDULO 10**

* Vetor simples

**MÓDULO 11**

* Vetor composto

**MÓDULO 12**

* Funções

**VI – ESTRATÉGIAS DE TRABALHO**

As disciplinas são ministradas preferencialmente por meio de aulas expositivas, metodologias ativas e diversificadas apoiadas nos planos de ensino. O desenvolvimento dos conceitos e conteúdos ocorre com apoio de propostas de leituras de livros e artigos científicos básicos e complementares, exercícios, discussões em fórum/chats ou presenciais - quando for o caso, sugestões de filmes, vídeos e demais recursos audiovisuais. Com o objetivo de aprofundar e enriquecer o domínio dos conhecimentos e incentivar a pesquisa, o docente pode propor trabalhos individuais ou em grupo, palestras, atividades complementares e práticas em diferentes cenários, que permitam aos alunos assimilarem os conhecimentos essenciais para sua formação.

**VII – AVALIAÇÃO**

A média do semestre será calculada de acordo com o Regimento da IES. As avaliações e o critério de aprovação seguem o determinado pela instituição, conforme divulgação feita no manual do aluno.

**VIII - BIBLIOGRAFIA**

**Básica**

ASCENCIO, Ana Fernanda G. CAMPOS, Edilene A. V. de. Fundamentos da Programação de Computadores : Algoritmos, Pascal e C/C++. 2.ed. Prentice Hall, 2008.

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/417/pdf/0>. Acesso em: 09 nov. 2022

CARBONI, Irenice de Fátima. Lógica de Programação. Thomson.

XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. Lógica de Programação - Cd-rom. Senac São Paulo – 2007.

**Complementar**

FORBELLONE, André Luiz Villar. Eberspache, Henri Frederico. Lógica de Programação : *a construção de algoritmos e estrutura de dados.* São Paulo: Pearson, 2005.

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/323/pdf/0>. Acesso em: 09 nov. 2022

LEITE, Mário - Técnicas de Programação – Brasport - 2006.

PAIVA, Severino – Introdução à Programação – Ed. Ciência Moderna – 2008.

PAULA, Everaldo Antonio de. SILVA, Camila Ceccatto da. Lógica de Programação – Viena – 2007.

CARVALHO, Fábio Romeu, ABE, Jair Minoro. Tomadas de decisão com ferramentas da lógica paraconsistente anotada: Método Paraconsistente de Decisão (MPD). São Paulo: Blucher, 2012. <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177681/pdf/0>. Acesso em: 10 nov. 2022.