

PLANO DE ENSINO

CURSO: Ciência da Computação

SÉRIE: 2º 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 português
- 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: EXERCÍCIOS

- 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 – ESTRATÉGIA 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 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, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores : algoritmos, Pascal e C/C++. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/417/pdf/0>. Acesso em: 06 out. 2023.

FORBELLONE, A. L. V. EBERSPACHER, H. F. 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: 06 out. 2023.

PIVA JUNIOR., D.; ENGELBRECHT, A.; NAKAMITI, G.; BIANCHI, F. Algoritmos e Programação de Computadores. São Paulo: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788595150508. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508/>. Acesso em: 06 out. 2023.

Complementar

ALVES, W. P. Linguagem e Lógica de Programação. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. E-book. ISBN 9788536519371. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519371/>. Acesso em: 05 out. 2023.

BACKES, A. Linguagem C: completa e descomplicada. São Paulo: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788595152090. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152090/>. Acesso em: 06 out. 2023.

DAMAS, L. Linguagem C. 10. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2006. E-book. ISBN 9788521632474. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632474/>. Acesso em: 06 out. 2023.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788536531472. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472/>. Acesso em: 06 out. 2023.

SOFFNER, R. K. Algoritmos e Programação em Linguagem C. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. E-book. ISBN 9788502207530. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502207530/>. Acesso em: 06 out. 2023.

