

IFRS CÂMPUS IBIRUBÁ CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO ALGORITMOS

Apresentação da Disciplina

Prof. Luis Claudio Gubert luis.gubert@ibiruba.ifrs.edu.br





Estrutura

- Carga Horária: 66 horas
- CH Semanal: 4 períodos



Ementa

- Introdução a algoritmos
- Tipos de dados e instruções primitivas
- Variáveis
- Constantes
- Operadores aritméticos, lógicos e relacionais
- Comandos de entrada e saída
- Estrutura sequencial
- Estrutura de desvio
- Estrutura de repetição
- Vetores
- Matrizes



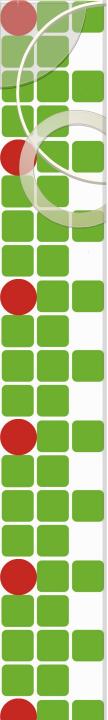
Objetivos

 Fornecer elementos e técnicas que capacitem o aluno a construir algoritmos, através da identificação dos passos ou ações necessários para transformar um conjunto de dados de entrada em informações de resultado, promovendo dessa forma, um ambiente de prática da lógica de programação.



Conteúdo Programático

- Abordagem Contextual
- Noções de lógica e conceito de algoritmos
- Fatores a serem considerados na construção de algoritmos e importância da programação estruturada
- Métodos para construção de algoritmos
- Principais formas de representação de algoritmos (narrativa, pseudo-código e gráfica)
- Tipos de Informações Dados:
 - Tipos primitivos de dados, constantes x variáveis
- Variáveis: uso, nomenclatura, atribuição e armazenamento na memória
- Operadores matemáticos e funções matemáticas
- Instruções básicas ou comandos básicos:
 - Entrada, atribuição e saída de dados
- Blocos de programas e uso de português estruturado
- Estruturas de Controle do Fluxo de Execução



Conteúdo Programático

- Algoritmos sequenciais
- Algoritmos com seleção Estruturas de controle:
 - Desvio condicional simples, composto e encadeados, múltiplas opções, operadores lógicos
- Estruturas de repetição:
 - utilização de contadores e acumuladores
- Estruturas de Dados Homogêneas
- Matrizes de Uma Dimensão ou Vetores:
 - Operações Básicas com Matrizes do Tipo Vetor
- Matrizes com Mais de Uma Dimensão:
 - Operações Básicas com Matrizes de Duas Dimensões
- Estruturas de Dados Heterogêneas



Metodologia

 Os conteúdos serão tratados ao longo de 66 horas, com carga horária semanal de 4 horas. A cada aula prática ou teórica os alunos receberão tarefas e atividades complementares para reforçar o aprendizado. Todas as atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.



Avaliações

- Nota 1
 - Prova = 6.0 (Algoritmo)
 - Trabalhos = 4.0 (Exercícios, Listas)
- Nota 2
 - Prova Prática = 6.0 (Linguagem C)
 - Trabalho Prático = 4.0 (Linguagem C)
- Nota Final
 - \circ N1 + N2 / 2



Bibliografia Básica

- PAZETO, Tatiana Annoni ; LARA, Jusane Farina (Org.).
 Desenvolvimento e aplicações de tecnologia da informação em múltiplas áreas da computação.
 Chapecó, SC: Argos, 2008.
- BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto.
 Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software.
 Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2010.
- FORBELLONE, Andre Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.



Bibliografia Complementar

- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012.
- SCHILDT, Herbert. C completo e total. 3. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Makron Books do Brasil, 1996.
- ORTH, Afonso Inácio. Estrutura de dados. Porto Alegre, RS: AIO, 2002.
- PEREIRA, Silvio do Lago. Estrutura de dados fundamentais: conceitos e aplicações. 11. ed. São Paulo, SP: Érica, 2008.
- MANZANO, José Augusto N.G. Estudo dirigido de linguagem C. São Paulo, SP: Érica, 2013.