



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
CÂMPUS DE SANTO AMARO
COORDENAÇÃO TÉCNICA PEDAGÓGICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Computação

SEMESTRE: 1º

PROFESSOR(A): Eduardo Souto Maior Sales

DISCIPLINA: Algoritmos

CARGA HORÁRIA DA DISCIPLINA: 60h

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/aula

EMENTA

Introdução à programação. Noções de algoritmos e suas representações. Pseudo-código. Lógica e programação em linguagem de programação estruturada. Operadores lógicos e matemáticos, estruturas de decisão e de repetição. Arrays: strings, vetores e matrizes. Registros

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Competência 1 – Compreender o conceito de algoritmo e sua importância para programação.

Habilidades:

1. Capacidade de compreender as características básicas de um algoritmo;
2. Desenvolver diversas formas de representar um algoritmo.

Competência 2 – Compreender a relação de algoritmo e a linguagem de programação

Habilidades:

1. Capacidade de identificar os elementos básicos de uma linguagem de programação;
2. Traduzir um algoritmo em uma linguagem de programação;
3. Distinguir os diversos tipos de dados para solução de problemas;

Competência 3 – Entender o uso de operadores lógicos e matemáticos

Habilidades:

1. Capacidade de definir os operadores lógicos para solução de problemas;
2. Capacidade de definir os operadores matemáticos para solução de problemas;



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
CÂMPUS DE SANTO AMARO
COORDENAÇÃO TÉCNICA PEDAGÓGICA

PLANO DE DISCIPLINA

Competência 4 – Compreender o funcionamento das estruturas de decisão e de repetição

Habilidades:

1. Discernir qual a estrutura mais adequada para solução de problemas

Competência -5 Entender o uso das estruturas de dados Arrays: strings, vetores e matrizes. Registros.

Habilidades:

1. Organizar e estruturar algoritmos utilizando diversos tipos de estrutura de dados;
2. Utilizar diversos tipos de estrutura de dados para resolução de problemas.

CONTEÚDOS

1. Algoritmos
2. Fases de um Algoritmos
3. Estrutura de Algoritmos
4. Variáveis
 - 4.1 Formação de Variáveis
 - 4.2 Conteúdo de uma Variável
 - 4.3 Tipos de Variáveis
5. Tipos de Dados
6. Definição de Variáveis
 - 6.1 Comando de atribuição
 - 6.2 Variáveis do tipo CHAR(Character) e STRING(Cadeia)
7. Operadores
 - 7.1 Operadores matemáticos
 - 7.2 Operadores Lógicos
8. Comandos de Entrada e Saída
9. Processos de Repetição
 - 9.1 Estrutura de Repetição ENQUANTO-FAÇA (WHILE DO)
 - 9.2 Estrutura de repetição REPITA-ATÉ (Repeat Until)
 - 9.3 Estrutura de repetição PARA-FAÇA (FOR ... TO... DO)



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
CÂMPUS DE SANTO AMARO
COORDENAÇÃO TÉCNICA PEDAGÓGICA**

PLANO DE DISCIPLINA

- 10. Estrutura de seleção
 - 10.1 Estrutura SE...ENTÃO...SENÃO (IF...THEN...ELSE)
 - 10.2 Estrutura CASE
- 11. Variáveis Compostas Homogêneas
 - 11.1 Variáveis Indexadas Uni Dimensionais(Vetores)
 - 11.2 Variáveis Indexadas Bidimensionais(Matrizes)
- 12. Registros
 - 12.1 Declarando registros
 - 12.1 Desenvolvendo programas com registros

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas dialogadas. Apresentação de problemas cotidianos e proposição coletiva de soluções, buscando oferecer ao aluno maior intimidade com as mesmas, e conseqüentemente maior facilidade e agilidade para interpretá-las. Aulas práticas em laboratório serão utilizadas para praticar as competências trabalhadas em sala de aula, sempre orientada por roteiros e com atividades individuais e em grupo

TRANSVERSALIDADE/DIÁLOGOS POSSÍVEIS

AVALIAÇÃO

O processo de verificação do desempenho dos alunos se dará a partir de avaliações escritas individuais ou em equipe, listas de exercícios, sempre buscando solucionar as dificuldades que possam surgir durante o processo aprendizagem. Para cada indicador de competências: domínio cognitivo, comprimento e qualidade das tarefas, capacidade de produzir em equipe e autonomia, será analisado para assim ter uma ideia global do desempenho do aluno.

De acordo com a norma acadêmica dos cursos superiores do IFBA, serão atribuídas notas aos alunos através de no mínimo 03 (três) avaliações parciais e no exame final, quando for o caso.

A composição das três avaliações são constituídas pelas seguintes atividades, sendo a nota obtida através da média ponderada para cada avaliação.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
CÂMPUS DE SANTO AMARO
COORDENAÇÃO TÉCNICA PEDAGÓGICA**

PLANO DE DISCIPLINA

Processual (peso 1)

- Frequência: Assiduidade, pontualidade.
- Resolução das listas de exercícios.
- Arguição em sala de aula dos conteúdos desenvolvidos.

Avaliação prática em dupla (peso 2)

- Desenvolvimento de algoritmos/programas.

Avaliação prática individual (peso 7)

- Desenvolvimento de algoritmos/programas.

A média final do aluno será calculada, através da média aritmética das notas das três avaliações parciais, com peso dois e a nota do exame final, com peso um, conforme fórmula abaixo:

$$\text{Média Final} = \frac{(\text{média aritmética das três avaliações}) \times 2.0 + (\text{nota da avaliação final}) \times 1.0}{3}$$

REFERÊNCIAS

Básicas

ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V.. **Fundamentos da Programação de Computadores**. São Paulo: Perason Prentice Hall, 2007.

AGUILAR, L.J. **Fundamentos de Programação: Algoritmos, Estruturas de dados e Objetos**. McGraw-Hill, 2008.

FARRER, Harry et al. **Algoritmos Estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2007.

GUIMARAES, A. M.; LAGES, N. A. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000.

MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr F. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 23.ed. São Paulo: Érica, 2010.

Complementares

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados**. São Paulo: Pearson Brasil, 2004.

SOUZA, Marco Antonio F. de, et al. **Algoritmos e Lógica de Programação**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006