



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