UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
CURSO DE ESTATÍSTICA

PLANO DE DISCIPLINA	
DISCIPLINA*: ***Introdução à Computação 1***	**(X) SEMESTRAL - ( ) ANUAL**
CÓDIGO*: *GES005*	**PERÍODO*:** *2º período (2015-2)*
CARGA HORÁRIA*: *60*	**(X) OBRIGATÓRIA - ( ) OPTATIVA**
PRÉ-REQUISITOS*: *Não há pré-requisito*	
PROFESSOR: *Luiz Gustavo Almeida Martins*	**UNIDADE ACADÊMICA:** *FACOM*
CURSO: ***ESTATÍSTICA***	

EMENTA RESUMIDA
Noções Fundamentais: aplicação de computadores; computador (e seus componentes); arquitetura de von Neumann e arquiteturas alternativas; programa de computador; compilador/interpretador; linguagem de programação; sistema operacional; representação binária (sinal-magnitude e complemento-de-dois); conversão entre sistemas numéricos; operações binárias (lógica e aritmética). Algoritmo: descrição de algoritmos; raciocínio para construção de algoritmos. Programação: organização de um programa-fonte em uma linguagem procedimental; operações de atribuição, de iteração, de entrada/saída, de formatação de saída. Depuração: utilização de ferramentas para detectar erros em programa.

JUSTIFICATIVA
O conhecimento dado na disciplina confere ao aluno a capacidade para conceber (estruturação da lógica de programação) e desenvolver (codificação em uma determinada linguagem) programas de computadores para a resolução de problemas pertinentes ao seu cotidiano.

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Construir um programa, em linguagem procedimental, que apresente solução para um

problema computacionalmente solúvel; discutir sobre a utilidade dos computadores digitais na solução de problemas cotidianos; discutir sobre os principais componentes (em hardware e software) de um computador (com

arquitetura de von Neumann); representar valores inteiros (positivos e negativos) em binário (sinal-magnitude e

complemento-de-dois); realizar operações de conversão de sistema numérico: decimal-binário, decimal-

hexadecimal, binário-hexadecimal; realizar operações binárias: lógica (OU e E), aritmética (Soma); construir algoritmos para a solução de um dado problema a partir de diferentes ferramentas:

fluxograma e pseudocódigo; escrever um programa correspondente a um algoritmo; gerar código executável a partir de um programa-fonte; e encontrar erros de um programa por meio de ferramentas de depuração.

PROGRAMA DA DISCIPLINA

O quadro abaixo apresenta o conteúdo ministrado na disciplina e sua distribuição em dias (2 aulas-hora/dia) durante o semestre letivo:

ASSUNTO	DIA
Apresentação do plano de curso e da disciplina	**1**
Introdução e conceitos básicos	**2**
Arquitetura de von Neumann	**3**
Arquitetura e principais componentes do computador	**4**
Unidades, grandezas básicas e representação binária	**5**
Conversão numérica e operações binárias	**6**
Operações binárias	**7**
Depuração de programas por meio de um depurador	**8**
Revisão para a 1ª prova	**9**
1ª prova	**10**
Algoritmos: conceitos básicos	**11**
Algoritmos: fluxograma e pseudocódigo	**12**
Algoritmos: estruturação de um algoritmo	**13**
Elaboração de algoritmos	**14**
Elaboração de algoritmos	**15**
Programação: conceitos básicos	**16**
Programação: tipo de dados e modificadores	**17**
Programação: comando de atribuição e operador de conversão	**18**
Programação: comandos de entrada/saída	**19**
Programação: comandos de entrada/saída	**20**
Programação: operações aritméticas/lógicas e funções matemáticas	**21**
Programação: comandos de seleção (IF e CASE)	**22**

Programação: comandos de repetição (WHILE, DO/WHILE e FOR)	**23**
Programação: comandos de repetição (WHILE, DO/WHILE e FOR)	**24**
Revisão da 2ª prova	**25**
2ª prova	**26**
Programação: vetores e matrizes	**27**
Programação: vetores e matrizes	**28**
Programação: vetores e matrizes	**29**
Programação: strings	**30**
Programação: strings	**31**
Programação: strings	**32**
Revisão para a 3ª prova	**33**
3ª prova	**34**

METODOLOGIA

O curso será composto por aulas expositivas, nas quais o sistema de audiovisual e o quadro negro serão utilizados como instrumentos para a disseminação do conteúdo da matéria. Esporadicamente, o conhecimento teórico será complementado através da realização nos laboratórios de exercícios e/ou roteiros sob a orientação do professor.

AVALIAÇÃO

O método de avaliação pretendido prevê a realização de 3 provas individuais (10, 30 e 30 pontos, respectivamente), conforme cronograma apresentado. Além das provas teóricas, os alunos deverão desenvolver ao longo da disciplina 2 trabalhos em grupo (15 pontos cada), envolvendo a entrega de lista de exercícios associados a cada subitem do programa.

ATENDIMENTO

Em complemento às explicações em sala de aula, o professor disponibilizará um horário de atendimento fixo extra classe para esclarecimento de dúvidas que possam surgir durante a realização dos trabalhos ou em qualquer outro momento.

RECUPERAÇÃO

A recuperação de aprendizagem no decorrer da disciplina, caso seja necessária, se dará através da realização de listas de exercícios direcionadas ao conteúdo que o aluno necessita de reforço. A realização dessas listas deverá ocorrer em horários extra classe.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- Celes, W., Cerqueira, R., Rangel, J. L. Introdução a estruturas de dados : com técnicas de programação em C , Rio de Janeiro, Editora Campus, 2004.
- Schildt, H. C completo e total, 3a. ed., São Paulo : Makron Books, 1997.
- Mizrahi, V. V. Treinamento em linguagem C, 2a. ed., São Paulo, Prentice Hall, 2008.
- Mokarzel, F. C., Soma, N. Y. Introdução à ciência da computação, Rio de Janeiro, Elsevier, 2008.

Bibliografia Complementar:

- Guimarães, A. M., Lages, N. A. C. Introdução a ciência da computação, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1984.
- KERNIGHAM, B. & RITCHIE, D. C a linguagem de programação:padrão ANSI. Editora Campus, 1990.
- Gordon, M. J. C. Programming language theory and its implementation: applicative and imperative paradigms, New York, Prentice Hall, 1988.
- Souza, J. N. Lógica para ciência da computação : uma introdução concisa, 2. ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2008.
- Fedeli, R. D., Polloni, E. G. F., Peres, F. E. Introdução à ciência da computação. 2a. ed., São Paulo, Editora Cengage Learning, 2010.

Entregue em 04/09/2015.

_____

Assinatura do professor

Aprovado pelo colegiado do curso em ____/____/_____.

_____

Assinatura do coordenador