



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO.
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA – CCET
ESCOLA DE INFORMÁTICA APLICADA – EIA

Programa de disciplina TP1 - Técnicas de Programação I		
CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação		
DEPARTAMENTO: Informática Aplicada		
DISCIPLINA: Técnicas de Programação I		
CÓDIGO: TIN0107	TIPO: Obrigatória	
CARGA HORÁRIA: 90 horas	Nº DE CRÉDITOS: 5 créditos	PERÍODO: 1º
PROFESSOR(ES): Jobson Luiz Massollar da Silva		
EMENTA: O conceito de algoritmo Princípios de programação estruturada Conceitos básicos de uma linguagem de programação Recursividade Vetores e matrizes Algoritmos de ordenação Pesquisa sequencial e binária		
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum		
OBJETIVOS DA DISCIPLINA: Desenvolver metodicamente programas para implementar algoritmos básicos numa linguagem de programação procedimental.		
METODOLOGIA: Exposição de conteúdo: para apoiar o aluno nos tópicos da disciplina serão disponibilizados vídeos com aulas expositivas do conteúdo e com as soluções comentadas dos exercícios. Aulas síncronas: encontros síncronos para sanar dúvidas e reforçar tópicos apresentados nos vídeos e, principalmente, para resolução de exercícios de fixação. Aprendizagem baseada em projeto: ao final da disciplina o aluno deverá desenvolver um projeto em grupo.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O conceito de algoritmo Computadores e programação Procedimentos e algoritmos Entrada e saída. Estruturas de dados Programas Resolução de problemas e programação Linguagens de programação Processamento de programas em linguagens de alto-nível Engenharia de software Conceitos básicos de uma linguagem de programação Comandos executáveis Sequência de comandos Sintaxe. Semântica		

<p>Literais, identificadores e palavras reservadas Tipos de dados e declarações Unidades compiláveis. Programas e bibliotecas Expressões. Operadores e operandos Depuração de programas Princípios de programação estruturada Fluxo de controle Desenvolvimento por refinamento sucessivo Procedimentos Funções Estruturas de seleção: if e case Expressões booleanas Verificação manual de um algoritmo Estruturas iterativas Projeto de algoritmos iterativos Depuração, testes e erros comuns em algoritmos iterativos Parametrização Escopo de identificadores</p>	
<p>Vetores e matrizes Tipos de dados simples: escalares (numéricos, lógico, caracteres) Tipos de dados definidos pelo programador: intervalos, enumerados e conjuntos Cadeias de caracteres Arquivos Texto Vetores Acesso sequencial Acesso randômico Análise de algoritmos Matrizes Tabelas Modularização de programas grandes: unidades</p>	
<p>Pesquisa sequencial e binária Algoritmos de ordenação</p>	
<p>CRONOGRAMA:</p>	
07/09 a 12/09	Conceito de algoritmo e conceitos básicos de C
14/09 a 19/09	Estruturas de Seleção
21/09 a 26/09	Estruturas de Seleção
28/09 a 03/10	Estruturas de Repetição
05/10 a 10/10	Estruturas de Repetição
12/10 a 17/10	Vetores e Matrizes
19/10 a 24/10	Vetores e Matrizes
26/10 a 31/10	Cadeias de caracteres
02/11 a 07/11	Fundamentos de Programação Estruturada e Funções
09/11 a 14/11	Funções
16/11 a 21/11	Funções
23/11 a 28/11	Estruturas
30/11 a 05/12	Ordenação e Busca
07/12 a 12/12	Ponteiros
14/12 a 19/12	Semana da divulgação, execução e entrega do trabalho individual que contará como avaliação final.
<p>EXAMES E AVALIAÇÕES: Trabalhos: três trabalhos práticos individuais de programação (valor: 2,0 cada trabalho)</p>	

(Entregas: 16/10, 06/11 e 27/11)

Projeto: um projeto a ser desenvolvido em grupo (valor: 4,0) (Entrega: 10/12)

Avaliação final: um trabalho prático de programação envolvendo todos os tópicos da disciplina a ser desenvolvido individualmente (valor: 10,0)

A nota da disciplina será calculada da seguinte forma:

ND = soma das notas dos três trabalhos e do projeto

Se $ND \geq 7,0$, a média é a ND e o aluno está APROVADO.

Se $ND < 4,0$, a média é a ND e o aluno está REPROVADO.

SE $ND \geq 4,0$ e $ND < 7,0$, o aluno deve fazer a Avaliação Final |(AF):

$$MF = (ND + AF) / 2$$

Se $MF \geq 5,0$, o aluno está APROVADO.

Se $MF < 5,0$, o aluno está REPROVADO.

FERRAMENTAS DIGITAIS UTILIZADAS:

Google Classroom

Google Meeting

Aulas gravadas

Mentimeter

OnlineGDB – Compilador online para C/C++

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**, 2ª ed., Pearson, 2008.

PINHEIRO, F. A. **Elementos de Programação em C**, Bookman, 2012.

BACKES, A. **Linguagem C – Completa e Descomplicada**, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEITEL, H.; DEITEL, P. C - **Como programar**, 6ª ed., Pearson, 2011.

ALBANO, R. S.; ALBANO, S. G. **Programação em Linguagem C**, Ciência Moderna, 2010.

MANZANO, J. A. N. G. **Programação de Computadores com C/C++**, Érica, 2014.

KERNINGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. C - **A Linguagem de Programação ANSI**, Campus, 1990.

Assinatura do professor: