



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

<p style="text-align: center;"><b>Programa de disciplina</b> <b>TP1 - Técnicas de Programação I</b></p>
<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação DEPARTAMENTO: Informática Aplicada DISCIPLINA: <b>Técnicas de Programação I</b> CÓDIGO: <b>TIN0107</b> TIPO: Obrigatória CARGA HORÁRIA: 90 horas Nº DE CRÉDITOS: 5 créditos PERÍODO: 1º PROFESSOR: Jobson Luiz Massollar da Silva (SIAPE: 3148774)</p>
<p>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</p>
<p>PRÉ-REQUISITOS: Nenhum</p> <p>OBJETIVOS DA DISCIPLINA: Desenvolver metodicamente programas para implementar algoritmos básicos numa linguagem de programação procedimental.</p>
<p>METODOLOGIA: <b>Exposição de conteúdo:</b> para apoiar o aluno nos tópicos da disciplina serão disponibilizados vídeos com aulas expositivas do conteúdo e com as soluções comentadas dos exercícios. <b>Aulas síncronas:</b> encontros síncronos para sanar dúvidas e reforçar tópicos apresentados nos vídeos e, principalmente, para resolução de exercícios de fixação. <b>Aprendizagem baseada em projeto:</b> ao final da disciplina o aluno deverá desenvolver um projeto em grupo.</p>
<p>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>

<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  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  Pesquisa sequencial e binária  Algoritmos de ordenação</p>																								
<p><b>CRONOGRAMA:</b></p> <table border="1"> <tr><td>Semana 1</td><td>Algoritmos</td></tr> <tr><td>Semana 2</td><td>Introdução à linguagem C</td></tr> <tr><td>Semana 3</td><td>Estruturas de Seleção</td></tr> <tr><td>Semana 4</td><td>Estruturas de Seleção e Repetição</td></tr> <tr><td>Semana 5</td><td>Estruturas de Repetição</td></tr> <tr><td>Semana 6</td><td>Vetores e Matrizes</td></tr> <tr><td>Semana 7</td><td>Cadeias de caracteres</td></tr> <tr><td>Semana 8</td><td>Funções e entrega do Trabalho 1</td></tr> <tr><td>Semana 9</td><td>Funções</td></tr> <tr><td>Semana 10</td><td>Estruturas e entrega do Trabalho 2</td></tr> <tr><td>Semana 11</td><td>Ordenação e Busca e Entrega do Trabalho 3</td></tr> <tr><td>Semana 12</td><td>Avaliação final</td></tr> </table>	Semana 1	Algoritmos	Semana 2	Introdução à linguagem C	Semana 3	Estruturas de Seleção	Semana 4	Estruturas de Seleção e Repetição	Semana 5	Estruturas de Repetição	Semana 6	Vetores e Matrizes	Semana 7	Cadeias de caracteres	Semana 8	Funções e entrega do Trabalho 1	Semana 9	Funções	Semana 10	Estruturas e entrega do Trabalho 2	Semana 11	Ordenação e Busca e Entrega do Trabalho 3	Semana 12	Avaliação final
Semana 1	Algoritmos																							
Semana 2	Introdução à linguagem C																							
Semana 3	Estruturas de Seleção																							
Semana 4	Estruturas de Seleção e Repetição																							
Semana 5	Estruturas de Repetição																							
Semana 6	Vetores e Matrizes																							
Semana 7	Cadeias de caracteres																							
Semana 8	Funções e entrega do Trabalho 1																							
Semana 9	Funções																							
Semana 10	Estruturas e entrega do Trabalho 2																							
Semana 11	Ordenação e Busca e Entrega do Trabalho 3																							
Semana 12	Avaliação final																							
<p><b>EXAMES E AVALIAÇÕES:</b>  <b>Trabalhos:</b> três trabalhos práticos individuais de programação.  <b>Avaliação final:</b> um trabalho prático de programação envolvendo todos os tópicos da disciplina a ser desenvolvido individualmente.  A nota da disciplina será calculada da seguinte forma:</p>																								

ND = média ponderada das notas dos trabalhos individuais

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

OnlineGDB – Compilador online para C/C++

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Notas de aula (disponíveis online via Google Classroom)

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: