



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;">Programa de disciplina TP1 - Técnicas de Programação I</p>
<p>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</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: 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.</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>CRONOGRAMA:</p> <table border="1"> <tr> <td>Semana 1</td> <td>Conceito de algoritmo e conceitos básicos de C</td> </tr> <tr> <td>Semana 2</td> <td>Estruturas de Seleção</td> </tr> <tr> <td>Semana 3</td> <td>Estruturas de Seleção</td> </tr> <tr> <td>Semana 4</td> <td>Estruturas de 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>Vetores e Matrizes</td> </tr> <tr> <td>Semana 8</td> <td>Cadeias de caracteres</td> </tr> <tr> <td>Semana 9</td> <td>Fundamentos de Programação Estruturada e Funções</td> </tr> <tr> <td>Semana 10</td> <td>Funções</td> </tr> <tr> <td>Semana 11</td> <td>Funções</td> </tr> <tr> <td>Semana 12</td> <td>Funções</td> </tr> <tr> <td>Semana 13</td> <td>Estruturas</td> </tr> <tr> <td>Semana 14</td> <td>Ordenação e Busca</td> </tr> <tr> <td>Semana 15</td> <td>Semana da execução e entrega da avaliação final.</td> </tr> </table>	Semana 1	Conceito de algoritmo e conceitos básicos de C	Semana 2	Estruturas de Seleção	Semana 3	Estruturas de Seleção	Semana 4	Estruturas de Repetição	Semana 5	Estruturas de Repetição	Semana 6	Vetores e Matrizes	Semana 7	Vetores e Matrizes	Semana 8	Cadeias de caracteres	Semana 9	Fundamentos de Programação Estruturada e Funções	Semana 10	Funções	Semana 11	Funções	Semana 12	Funções	Semana 13	Estruturas	Semana 14	Ordenação e Busca	Semana 15	Semana da execução e entrega da avaliação final.
Semana 1	Conceito de algoritmo e conceitos básicos de C																													
Semana 2	Estruturas de Seleção																													
Semana 3	Estruturas de Seleção																													
Semana 4	Estruturas de Repetição																													
Semana 5	Estruturas de Repetição																													
Semana 6	Vetores e Matrizes																													
Semana 7	Vetores e Matrizes																													
Semana 8	Cadeias de caracteres																													
Semana 9	Fundamentos de Programação Estruturada e Funções																													
Semana 10	Funções																													
Semana 11	Funções																													
Semana 12	Funções																													
Semana 13	Estruturas																													
Semana 14	Ordenação e Busca																													
Semana 15	Semana da execução e entrega da avaliação final.																													
<p>EXAMES E AVALIAÇÕES: Trabalhos: três trabalhos práticos individuais de programação (valor: 2,0 cada trabalho) Projeto: um projeto a ser desenvolvido em grupo (valor: 4,0)</p>																														

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:

$$ND = \text{soma das notas dos três trabalhos e do projeto}$$

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: