

UFABC - MCTA028-15 - Programação Estruturada

Terceiro Quadrimestre de 2018

Permalink

Professor: Emilio Francesquini
E-mail: e.francesquini@ufabc.edu.br

Avisos

- [\[2018-09-12 Wed\]](#) Página online
-

Informações Gerais

Aulas Teóricas

- Professor: Emilio Francesquini
- Turmas: DA1MCTA028-15SA e DA2MCTA028-15SA
- Quarta das 10:00 às 12:00. Sala S-311-1, semanal

Aulas Práticas

- Turma DA1MCTA028-15SA - A1-diurno
 - Professor: Cláudio Nogueira de Meneses
 - Quinta das 08:00 às 10:00. Sala 409-2, semanal
- Turma DA2MCTA028-15SA - A2-diurno
 - Professor: Emilio Francesquini
 - Quinta das 08:00 às 10:00. Sala 404-2, semanal

Atendimento

- Presencial

- **Horários de atendimento**
 - Nos horários listados abaixo não é preciso confirmar ou marcar, apenas apareça! :-)
 - Neste quadrimestre o conteúdo da disciplina será unificado com a turma da Prof^a. Carla N. Lintzmayer e alunos de ambas as turmas podem escolher livremente entre os horários abaixo
 - Segunda-feira, das 10:00 às 12:00, Sala 531-2. Prof. Emilio
 - Terça-feira, das 13:00 às 15:00, Sala 508-2. Prof^a. Carla
 - Quarta-feira, das 13:00 às 15:00, Sala 531-2. Prof. Emilio
 - Quinta-feira, das 13:00 às 15:00, Sala 508-2. Prof^a. Carla

 - **Agendado por e-mail**
 - Verifique **minha agenda** e sugira pelo menos dois possíveis horários!

 - **Em sala de aula** - Após as aulas

 - **Online**
 - Por e-mail.
 - Pelo fórum da disciplina.
-

Sobre a Disciplina

MCTA028-15 - MCTA028-15

- TPI: 2-2-4
- Recomendações: Processamento da Informação

Objetivos

Apresentar noções básicas e intermediárias sobre algoritmos, programação em linguagens compiladas, compilação, programas em execução (processos), ponteiros, alocação estática e dinâmica de memória, vetores e matrizes, funções e passagem de parâmetros, registros, arquivos e recursividade. Aplicar todos os conceitos apresentados no contexto da resolução de problemas clássicos e novos da computação.

Conteúdo Programático

Apresentar noções básicas e intermediárias sobre algoritmos, programação em linguagens compiladas, compilação, programas em execução (processos), ponteiros, alocação estática e dinâmica de memória, vetores e matrizes, funções e passagem de parâmetros, registros, arquivos e recursividade. Aplicar todos os conceitos apresentados no contexto da resolução de problemas clássicos e novos da computação.

Fonte: Projeto Pedagógico do BCC 2017

Datas Importantes

- Prova 1 - 25/10/2018
 - Prova 2 - 06/12/2018
 - Prova Substitutiva - Em conjunto com a prova de recuperação. Dia 13/12/2018
 - Prova de Recuperação - 13/12/2018
 - Projeto Parte 1 - 18/11/2018
 - Projeto Parte 2 - 02/12/2018
-

Projeto: Googol

- Parte 1 - Dia 18/11/2018

- Parte 2 - Dia 02/12/2018
- Política de atrasos

Dias em Atraso	Nota Máxima
0	10
1	7
2	6
3	5
>3	0

Aulas

Sem.	Data	Assunto	Material
1ª	19/09 - Teoria 01	Apresentação; Organização de um computador; Compilação; Introdução a linguagem C	(1) A Disciplina; (2) Organização de Computadores; (3) Introdução à Linguagem C
	20/09 - Prática 02	Linha de comando; GCC; Redirecionamento de E/S; Moodle; Lab 0: Hello World; Lab 1: Exercícios Básicos	
2ª	26/09 - Teoria 03	E/S Básica; Tipos Pt. 2; Operações relacionais e lógicas; Condicionais; Laços	
	27/09 - Prática 04	Lab 2: Condicionais	
3ª	03/10 - Teoria 05	Laços e funções	
	04/10 - Prática 06	Lab 3: Laços	
4ª	10/10 - Teoria 07	Funções e recursão	

Sem.	Data	Assunto	Material
	11/10 - Prática 08	Lab 4: Funções	
5ª	17/10 - Teoria 09	Vetores e matrizes; Enunciado do projeto	
	18/10 - Prática 10	Lab 5: vetores/matrizes	
6ª	24/10 - Teoria 11	Revisão	
	25/10 - Prática 12	PROVA 1	
7ª	31/10 - Teoria 13	Ponteiros, parte 1	
	01/11 - Prática 14	Lab 6: Ponteiros	
8ª	07/11 - Teoria 15	Ponteiros, parte 2	
	08/11 - Prática 16	Lab 7: Ponteiros	
9ª	14/11 - Teoria 17	Estruturas e arquivos	
	15/11 - Feriado	Feriado - Proclamação da República	
10ª	21/11 - Teoria 18	Algoritmos de ordenação	
	22/11 - Prática 19	Busca Binária. Lab 9: ordenação/busca	
11ª	28/11 - Teoria 20	Listas ligadas	
	29/11 - Prática 21	Lab 10: Listas ligadas	
12ª	5/12 - Teoria 22	Revisão	
	6/12 - Prática 23	PROVA 2	

Sem.	Data	Assunto	Material
13ª	13/12 - Prática 24 (Reposição I)	Recuperação	

Critério de avaliação



Honestidade Acadêmica

Entre outros, o código de ética da UFABC estabelece em seu artigo 25 que é **eticamente inaceitável** que os discentes:

- I - fraudem avaliações;
- II - fabriquem ou falsifiquem dados;
- III - plagiem ou não creditem devidamente autoria;
- IV - aceitem autoria de material acadêmico sem participação na produção;
- V - vendam ou cedam autoria de material acadêmico próprio a pessoas que não participaram da produção.

Muitos ainda têm dúvidas sobre a interpretação das regras definidas pelo Código de Ética da UFABC. Por esta razão, diversos professores elaboraram um documento (**disponível aqui**) com vários exemplos e esclarecendo a interpretação das regras acima. Abaixo uma versão resumida. **Sempre consulte o documento completo ou converse com o seu professor em caso de dúvidas!**

- **Regra 1** - Você não pode enviar para avaliação um trabalho que não seja de sua própria autoria ou que seja derivado/baseado em soluções elaboradas por outros.
- **Regra 2** - Você não pode compartilhar a sua solução com outros alunos nem pedir aos seus colegas que compartilhem as soluções deles com você.
- **Regra 3** - Nos trabalhos enviados para avaliação você deve indicar eventuais assistências que você tenha recebido.

ATENÇÃO: todos os trabalhos enviados para avaliação poderão ser verificados por um sistema automatizado de detecção de plágio.

Qualquer violação às regras descritas acima implicará:

- Descarte dos conceitos atribuídos a **TODAS** as tarefas avaliativas regulares de **TODOS** os envolvidos, causando assim suas **reprovações automáticas com conceito F.**

- Possível **denúncia** à Comissão de Transgressões Disciplinares Discentes da Graduação, a qual decidirá sobre a punição adequada à violação que pode resultar em **advertência, suspensão ou desligamento**, de acordo com os artigos 78-82 do Regimento Geral da UFABC.
- Possível **denúncia** apresentada à Comissão de Ética da UFABC, de acordo com o artigo 25 do Código de Ética da UFABC.

A avaliação da disciplina será composta por três notas. Uma referente às provas, outra às atividades semanais e finalmente, a nota do projeto.

Considere:

- N_F é a nota final;
- N_{Pv} é a nota das provas;
- N_{At} é a nota das atividades semanais;
- N_{Pj} é a nota do projeto;

A nota final (N_F) será determinada da seguinte maneira:

$$N_F = \begin{cases} \min\{N_{Pv}, N_{At}, N_{Pj}\}, & \text{se } N_{Pv} < 5 \text{ ou } N_{At} < 5 \text{ ou} \\ 0.5 \cdot N_{Pv} + 0.3 \cdot N_{At} + 0.2 \cdot N_{Pj}, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

O conceito final (C_F) será obtido de acordo com a equação abaixo:

$$C_F = \begin{cases} \mathbf{O}, & \text{se ausência total exceder 25\%} \\ \mathbf{F}, & \text{se } N_F \in [0, 0; 5, 0) \\ \mathbf{D}, & \text{se } N_F \in [5, 0; 6, 0) \\ \mathbf{C}, & \text{se } N_F \in [6, 0; 7, 0) \\ \mathbf{B}, & \text{se } N_F \in [7, 0; 8, 5) \\ \mathbf{A}, & \text{se } N_F \in [8, 5; 10, 0] \end{cases}$$

Provas

A nota das provas N_{Pv} será formada por duas provas P_1 e P_2 . Todas as provas serão efetuadas em sala de aula, sem auxílio de computador.

Haverá também uma prova substitutiva P_S que será aberta a todos os interessados, ainda que eles tenham feito tanto a P_1 quanto a P_2 .



Atenção

A nota da P_S será utilizada obrigatoriamente em substituição à menor nota entre P_1 e P_2 ainda que isto diminua a nota final do aluno!

Assim, a nota de provas (N_{Pv}) será calculada conforme a seguinte fórmula:

$$N_{Pv} = \begin{cases} \frac{2 \cdot P_S + 3 \cdot P_2}{5}, & \text{caso tenha feito a } P_S \text{ e } P_1 < P_2 \\ \frac{2 \cdot P_1 + 3 \cdot P_S}{5}, & \text{caso tenha feito a } P_S \text{ e } P_2 \leq P_1 \\ \frac{2 \cdot P_1 + 3 \cdot P_2}{5}, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Atividades Semanais

Haverá de uma atividade de laboratório por semana, totalizando 10 atividades ao longo do quadrimestre.

- O enunciado de cada atividade será disponibilizado às quintas-feiras, no Moodle.
- A solução dessas atividades deverá ser entregue apenas pelo Moodle, até o domingo da semana seguinte à liberação do enunciado (10 dias de prazo).
- A nota de cada atividade será 10 caso o programa execute corretamente em todos os casos de teste e será 0 caso contrário.
- Cada atividade terá um peso específico, divulgado em seu enunciado, que irá variar de acordo com sua complexidade.
- **Não haverá laboratórios substitutivos.**
- Essas atividades devem ser feitas **individualmente**.

Projeto

O projeto será feito em duas fases (F_1 e F_2) com diferentes pesos. A nota do projeto (N_{Pj}) será calculada pela seguinte fórmula.

$$N_{Pj} = \frac{F_1 + 2 \cdot F_2}{3}$$

Recuperação

Conforme Resolução ConsEPE nº 182 fica assegurado a todos os alunos com C_F igual a **D** ou **F** o direito a fazer uso de mecanismos de recuperação.

A recuperação será feita através de uma prova P_R , sem consulta, e a sua nota será utilizada para compor a o conceito pós-recuperação C_R conforme as equações abaixo:

$$N_R = \frac{P_R + N_F}{2}$$

Caso 1 $C_F = D$:

$$C_R = \begin{cases} \mathbf{C}, & \text{se } N_R \geq 6,0 \\ \mathbf{D}, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Caso 2 $C_F = F$:

$$C_R = \begin{cases} \mathbf{D}, & \text{se } N_R \geq 5,0 \\ \mathbf{F}, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Regulamentações Relevantes

- Resolução ConsEPE nº 227 - Regulamenta a aplicação de mecanismos de avaliação substitutivos
- Resolução ConsEPE nº 182 - Regulamenta a aplicação de mecanismos de recuperação
- Código de Ética da UFABC
- Resolução ConsUni nº 63 - Regimento Geral da UFABC

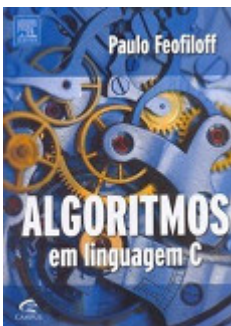
Recursos Online

- Projeto de Algoritmos (em C), do Prof. Paulo Feofiloff do IME-USP - <https://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/>

- Guia de referência da linguagem C
 - Uma boa referência sobre a biblioteca de entrada/saída da linguagem C
 - Sites de Disciplinas
 - MC102 Algoritmos e Programação de Computadores - Prof. Emilio Francesquini - IC-Unicamp
 - MAC110 - Introdução a Computação - Prof. Francisco Reverbel - IME-USP
 - MAC2166 Introdução à Computação - Prof. José Augusto - IME-USP
 - MC202 – Estruturas de Dados - Prof. Emilio Francesquini - IC-Unicamp
 - MC202ABC - Estruturas de Dados - Prof. Rafael C. S. Schouery - IC-Unicamp
 - Inclui vídeos das aulas
 - StackOverflow - Perguntas e respostas sobre programação em geral
-

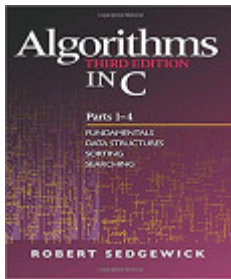
Bibliografia

Os textos principais utilizados neste curso serão o **PF**, **RS**. Alguns assuntos tratados em aula também farão referência ao excelente KR.



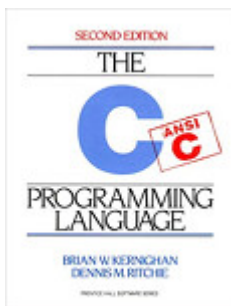
[PF] Texto Principal

- P. Feofiloff. *Algoritmos em Linguagem C*. Campus-Elsevier, 2009.
- Link Biblioteca: http://biblioteca.ufabc.edu.br/index.php?codigo_sophia=11873
- Site do livro (com material adicional):
<https://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos-livro/>



[RS] Texto principal

- R. Sedgewick. *Algorithms in C, Parts 1-4: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching (3rd Edition)*. Addison-Wesley, 1998.
- Link Biblioteca: http://biblioteca.ufabc.edu.br/index.php?codigo_sophia=18086



[KR]

- B. W. Kernighan, D. M. Ritchie. *The C Programming Language*. Second Edition. Prentice Hall, 1988.
- Link Biblioteca:
 - [EN]: http://biblioteca.ufabc.edu.br/index.php?codigo_sophia=8729
 - [PT]: http://biblioteca.ufabc.edu.br/index.php?codigo_sophia=10718

Última atualização: 2018-09-19 09:10

Emacs 26.1 (Org-mode 9.1.14)