

Laboratório De Programação I

Bem vindos alunos!

Roteiro



- Apresentação da disciplina.
- Organização da disciplina.
- Avaliações.
- Proposta de atividade.

Apresentação



- Horários: Segunda-feira (períodos 1 e 2 (18:50-20:40) - Noturno);
- Carga horária: 40 horas, 4 créditos (2 Teóricos + 2 Semipresenciais);
- Professores: Luciano Brum (Presencial) e Júlio Saraçol (Semipresencial).
- Email: lucianobrum18@gmail.com e juliosaracol@gmail.com
- Site da disciplina: Moodle OU site do professor Luciano em:
<https://sites.google.com/view/brumluciano/página-inicial>
- Entrega de trabalhos: Preferencialmente, via moodle.

Organização



Ementa: Programação em linguagem de alto nível de exercícios envolvendo fundamentos e implementação de arquivos texto e binário (criação, inclusão, consulta, alteração e exclusão). Registros e Recursividade. Utilização e criação de bibliotecas em linguagem de alto nível.

Organização



Objetivo Geral: Propiciar aos alunos uma maior experiência na área de programação; além de complementar a formação básica de conteúdos de programação, com conteúdos sobre utilização de registros, recursividade, arquivos e criação de bibliotecas de funções em uma linguagem de alto nível (como a Linguagem C). A atitude dos alunos perante problemas de programação também é trabalhada, de forma que os problemas e sejam sempre abordados de forma estruturada e sistemática.

Organização



Metodologia: A disciplina será trabalhada de forma prática, no laboratório de computação, por meio de aulas expositivas e acompanhamento da implementação de projetos. Também serão realizadas discussões em grupo sobre os projetos desenvolvidos. Como recursos didáticos serão utilizados datashow, softwares de apresentação, ambiente de programação com o sistema operacional Linux e/ou Windows, editor de textos Kate, Geany, Dev C++ ou algum outro e o compilador gcc. Os acadêmicos serão apresentados para problemas que necessitem de soluções modulares e incentivados a buscar as soluções desses problemas utilizando as estruturas estudadas em aula. As soluções encontradas serão implementadas em laboratório e discutidas com a turma. O professor disponibilizará materiais e exercícios sobre os assuntos abordados nos endereços ambiente Moodle da Universidade.

Cronograma

Data	Número da aula	Carga horária	Tipo	Conteúdos/Descrição
07/08/2017	1	55 Min	Prática	Apresentação do Plano de Ensino da disciplina.
07/08/2017	2	55 Min	Prática	Apresentação do Plano de Ensino da disciplina.
14/08/2017	3	55 Min	Prática	Revisão de Programação.
14/08/2017	4	55 Min	Prática	Revisão de Programação.
21/08/2017	5	55 Min	Prática	Estruturas compostas do tipo registro (struct) e manipulação de dados.
21/08/2017	6	55 Min	Prática	Estruturas compostas do tipo registro (struct) e manipulação de dados.
28/08/2017	7	55 Min	Prática	Unões (Union) e uso do comando typedef.
28/08/2017	8	55 Min	Prática	Unões (Union) e uso do comando typedef.
04/09/2017	9	55 Min	Prática	Recursividade: funções, condição de parada.
04/09/2017	10	55 Min	Prática	Recursividade: funções, condição de parada.
11/09/2017	11	55 Min	Prática	Recursividade.
11/09/2017	12	55 Min	Prática	Recursividade.
18/09/2017	13	55 Min	Prática	Avaliação 1 (A1).
18/09/2017	14	55 Min	Prática	Avaliação 1 (A1).
25/09/2017	15	55 Min	Prática	Arquivos texto em disco: declaração, funções de abertura, fechamento, leitura e escrita.
25/09/2017	16	55 Min	Prática	Arquivos texto em disco: declaração, funções de abertura, fechamento, leitura e escrita.
02/10/2017	17	55 Min	Prática	Arquivos (texto) em disco: leitura e escrita.
02/10/2017	18	55 Min	Prática	Arquivos (texto) em disco: leitura e escrita.
09/10/2017	19	55 Min	Prática	Arquivos (binários) em disco: declaração, funções de abertura, fechamento.
09/10/2017	20	55 Min	Prática	Arquivos (binários) em disco: declaração, funções de abertura, fechamento.
16/10/2017	21	55 Min	Prática	Arquivos (binários) em disco: leitura e escrita.
16/10/2017	22	55 Min	Prática	Arquivos (binários) em disco: leitura e escrita.
23/10/2017	23	55 Min	Prática	Avaliação 2 (A2).
23/10/2017	24	55 Min	Prática	Avaliação 2 (A2).

Cronograma

30/10/2017	25	55 Min	Prática	Introdução a Construção de bibliotecas em linguagem de alto nível/TADs.
30/10/2017	26	55 Min	Prática	Introdução a Construção de bibliotecas em linguagem de alto nível/TADs.
06/11/2017	27	55 Min	Prática	Construção de bibliotecas em linguagem de alto nível/TADs.
06/11/2017	28	55 Min	Prática	Construção de bibliotecas em linguagem de alto nível/TADs.
13/11/2017	29	55 Min	Prática	Avaliação 3 (TP).
13/11/2017	30	55 Min	Prática	Avaliação 3 (TP).
20/11/2017	31	55 Min	Prática	Avaliação Recuperatória.
20/11/2017	32	55 Min	Prática	Avaliação Recuperatória.
27/11/2017	33	55 Min	Prática	Entrega das notas.
27/11/2017	34	55 Min	Prática	Entrega das notas.
04/12/2017	35	55 Min	Prática	
04/12/2017	36	55 Min	Prática	
11/12/2017	37	55 Min	Prática	
11/12/2017	38	55 Min	Prática	
18/12/2017	39	55 Min	Prática	
18/12/2017	40	55 Min	Prática	

Avaliação



- O sistema de avaliação será composto por duas provas, um trabalho prático e atividades semanais/quinzenais de programação, cada um com um peso específico.
- A avaliação será composta por duas provas escritas (A1 e A2), individuais e sem consulta, será proposto um projeto (TP) a ser implementado pelos alunos e uma série de atividades de programação semanais (ASP).
- Deverá ser realizado um seminário de apresentação deste projeto.
- A nota final do aluno será composta pelas notas nas provas escritas, cada uma com peso 3, pela nota no trabalho prático com peso 2 e pela nota nas atividades semanais com peso 2.

Avaliação



- Para o cálculo da média Final (MF), basta calcular a média ponderada das notas de cada avaliação. A expressão para o cálculo da média é dada a seguir:
- $MF = (A1 * 0,3 + A2 * 0,3 + TP * 0,2 + ASP * 0,2)$
- Os conteúdos das avaliações são acumulativos, ou seja, a cada avaliação será solicitado conhecimentos de disciplinas anteriores e da própria disciplina.

Avaliação



- Para a aprovação é imprescindível 75% de presença às aulas da disciplina por parte dos alunos. Alunos com menos de 75% de presença estão automaticamente reprovados, independente das notas obtidas.
- As atividades semipresenciais farão parte da frequência do aluno e serão contabilizadas de acordo com o número de horas descritas para cada atividade.

Avaliação



- Atividades semipresenciais da disciplina:
 - 15 horas: atividades práticas semanais/quinzenais de programação.
 - 15 horas: Trabalho prático final da disciplina.

Avaliação



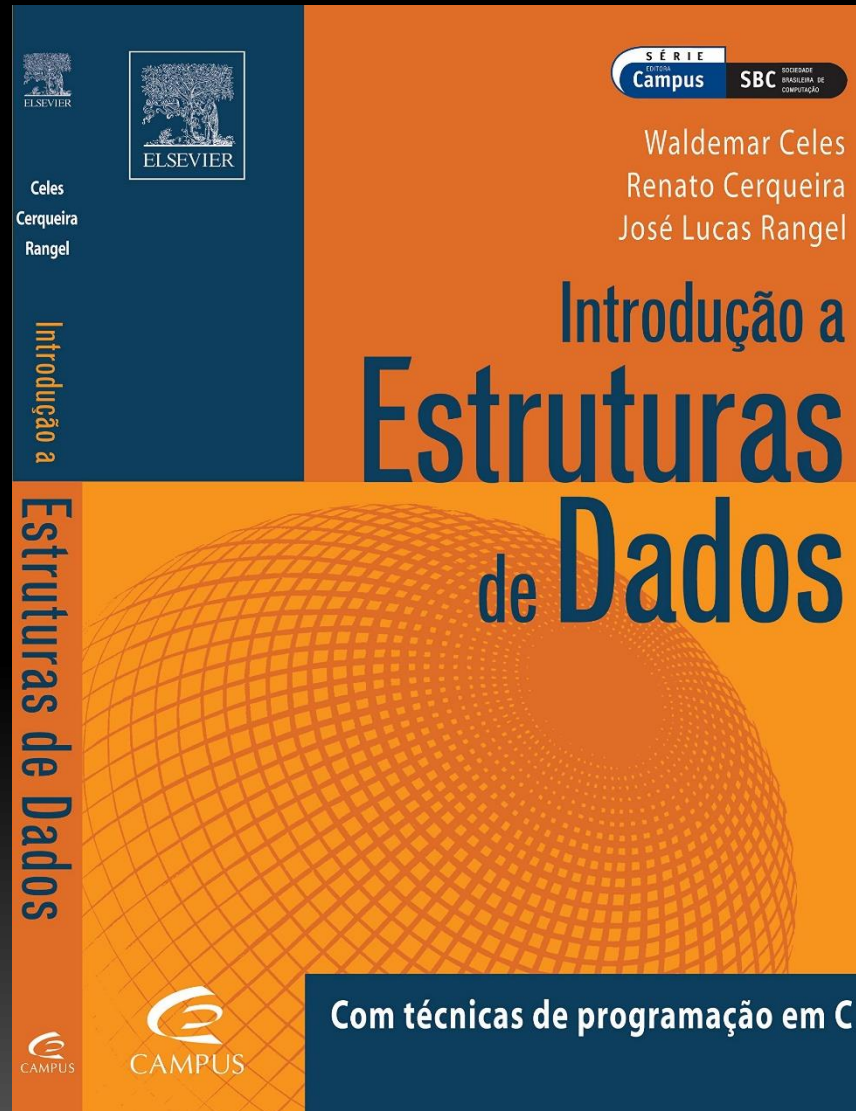
- Avisos importantes:
 - Ao ser detectado qualquer tipo de plágio, será atribuída a nota zero aos aluno envolvidos (quem copiou e quem forneceu o código). O mesmo vale para códigos copiados da internet.
 - Entrega de semipresenciais e avaliações fora do prazo terão uma redução na nota por dia/horário de atraso. Respeitem os prazos.

Atendimentos

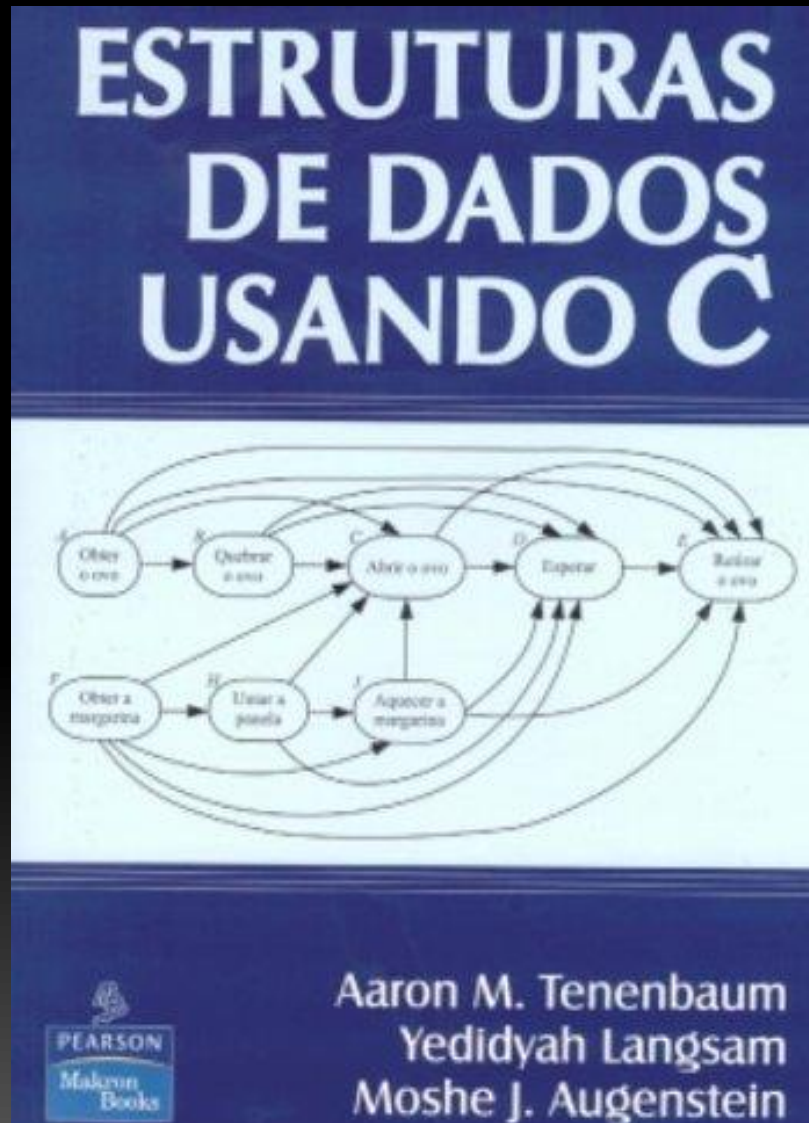


- Horários de atendimento:
- Professor Luciano: 18:40 até 20:40.
- Para horários alternativos, agendar por email com o professor (lucianobrum18@gmail.com).

Bibliografia



Bibliografia



Dúvidas ?

Revisão

Atividade



1. Construa um algoritmo que informe o consumo, em litros, de determinado tipo de carro. Para isso, informe o tipo do carro (A, B e C) e o percurso rodado em km. Calcule o consumo conforme o tipo, sendo:
 - a. $A = 8 \text{ km/litro.}$
 - b. $B = 9 \text{ km/litro.}$
 - c. $C = 12 \text{ km/litro.}$

Atividade



1. Construa um algoritmo que informe o consumo, em litros, de determinado tipo de carro. Para isso, informe o tipo do carro (A, B e C) e o percurso rodado em km. Calcule o consumo conforme o tipo, sendo:
 - a. $A = 8 \text{ km/litro}$.
 - b. $B = 9 \text{ km/litro}$.
 - c. $C = 12 \text{ km/litro}$.

Atividade



-
2. Escreva um algoritmo que registre as notas e matrículas de 10 alunos e detecte o aluno com maior nota, mostrando a sua nota e sua matrícula. Utilize vetores para solucionar o problema.
-

Atividade



3. Escrever um algoritmo que lê uma matriz $M(5,5)$ e calcula as somas:

- a) da linha 4 de M ;
- b) da diagonal principal; ($i=j$)
- c) de todos os elementos da matriz.

Atividade



4. Escreva um programa para ler as notas das três avaliações de um aluno no semestre. Considere os pesos 3, 3 e 4 para as avaliações 1, 2 e 3, respectivamente. Faça um procedimento que receba as notas por parâmetro, calcule e escreva a média semestral e a mensagem “PARABÉNS! Você foi aprovado com média X!” somente se o aluno foi aprovado (considere 6.0 a média mínima para aprovação). Se o aluno tirar menos que a média mínima, mostrar na tela a mensagem “Infelizmente você foi para a recuperação com média Y.”. Os valores X e Y são a média calculada.

Atividade



5. Faça um programa que leia a altura e o sexo (codificado da seguinte forma:

1:feminino

2:masculino

Depois faça uma função chamada pesoideal que receba a altura e o sexo via parâmetro e que calcule e retorne seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

- para homens : $(72.7 * h) - 58$

- para mulheres : $(62.1 * h) - 44.7$

Observação: Altura = h (na fórmula acima).