

**RENDIMENTO ESCOLAR**

Curso:	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO		
Disciplina:	LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO/ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS		
Professor (a):	CAMILO SOUZA		
Aluno (a):			
Matrícula:		Turma:	Período:
1º Bimestre ( x ) 2º Bimestre ( ) Prova Específica (2ª A.R.E) ( ) 2ª Chamada ( )			Semestre/Ano: 2015/1
Valor Total Trabalho: 10,0	Nota do Aluno:		Visto Prof (a):

**Instruções e Critérios:**

**\* Data de entrega: 02/09/2015 até 23:59**

**\* A lista pode ser feita em grupo mas a entrega é INDIVIDUAL!!!**

**\* As questões devem ser feitas na linguagem de programação C**

**\*SOMENTE DEVEM SER ENVIADOS OS ARQUIVOS contendo o código fonte (arquivo.c) EM CASO DE ENTREGA EM QUALQUER OUTRO FORMATO, NÃO SERÁ ACEITO O TRABALHO. Não devem ser enviados arquivos fonte.**

**As questões devem ser nomeadas com o número da questão. (Ex: 1.c, 2.c, 3.c, 4.c)**

**\*O TÍTULO DO E-MAIL DEVE SER: [LP – UNINORTE - TURMA] NOME\_ALUNO. E-MAILS COM ASSUNTOS DIFERENTES NÃO SERÃO CONSIDERADOS.**

**O e-mail de entrega deve ser kmilosouza@gmail.com**

1) Faça um programa que calcule a média aritmética das 3 notas de um aluno e mostre, além do valor da média, uma mensagem de "Aprovado", caso a média seja igual ou superior a 6, ou a mensagem "reprovado", caso contrário.

2) Faça um algoritmo que leia três valores inteiros do teclado e imprima o menor e o maior entre os três.

3) Elaborar um algoritmo que lê 2 valores a e b e os escreve com a mensagem: "São múltiplos" ou "Não são múltiplos".

4) Elabore um algoritmo que dada a idade de um nadador classifica-o em uma das seguintes categorias:

infantil A = 5 - 7 anos

infantil B = 8-10 anos

juvenil A = 11-13 anos

juvenil B = 14-17 anos

adulto = maiores de 18 anos

5) Escreva um algoritmo que leia o código de um aluno e suas três notas. Calcule a média ponderada do aluno, considerando que o peso para a maior nota seja 4 e para as duas restantes, 3. Mostre o código do aluno, suas três notas, a média calculada e uma mensagem "APROVADO" se a média for maior ou igual a 5 e "REPROVADO" se a média for menor que 5.

6) Faça um algoritmo que leia um no inteiro e mostre uma mensagem indicando se este número é par ou ímpar, e se é positivo ou negativo.

7) O cardápio de uma lancheria é o seguinte:

Especificação	Código	Preço
Cachorro quente	100	1,20
Bauru simples	101	1,30
Bauru com ovo	102	1,30
Hamburger	103	1,20
Cheeseburger	104	1,30
Refrigerante	105	1,00

Escrever um algoritmo que leia o código do item pedido, a quantidade e calcule o valor a ser pago por aquele lanche. Considere que a cada execução somente será calculado um item.

8) Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa (?M? masculino e ?F? feminino), construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

- para homens:  $(72.7 \cdot h) - 58$

- para mulheres:  $(62.1 \cdot h) - 44.7$

9) Um banco concederá um crédito especial aos seus clientes, variável com o saldo médio no último ano. Faça um algoritmo que leia o saldo médio de um cliente e calcule o valor do crédito de acordo com a tabela abaixo. Mostre uma mensagem informando o saldo médio e o valor do crédito. (use o comando caso-de e não faça repetições)

Saldo médio	Percentual
-------------	------------

De 0 a 200	Nenhum crédito
De 201 a 400	20% do valor do saldo médio
De 401 a 600	30% do valor do saldo médio
Acima de 601	40% do valor do saldo médio

10) Um usuário deseja um algoritmo onde possa escolher que tipo de média deseja calcular a partir de 3 notas. Faça um algoritmo que leia as notas, a opção escolhida pelo usuário e calcule a média.

1 -aritmética

2 -ponderada (3,3,4)

3 -harmônica

11) Elaborar um algoritmo que lê 3 valores a,b,c e verifica se eles formam ou não um triângulo. Supor que os valores lidos são inteiros e positivos. Caso os valores formem um triângulo, calcular e escrever a área deste triângulo. Se não formam triângulo escrever os valores lidos. ( se  $a > b + c$  não formam triângulo algum, se a é o maior).

12) Escrever um algoritmo que lê a hora de início de um jogo e a hora do final do jogo (considerando apenas horas inteiras) e calcula a duração do jogo em horas, sabendo se que o tempo máximo de duração do jogo é de 24 horas e que o jogo pode iniciar em um dia e terminar no dia seguinte.

13) Escrever um algoritmo que lê um conjunto de 4 valores i, a, b, c, onde i é um valor inteiro e positivo e a, b, c, são quaisquer valores reais e os escreva. A seguir:

a) Se  $i=1$  escrever os três valores a, b, c em ordem crescente.

b) Se  $i=2$  escrever os três valores a, b, c em ordem decrescente.

c) Se  $i=3$  escrever os três valores a, b, c de forma que o maior entre a, b, c fique dentre os dois.

14) Escrever um algoritmo que lê um valor em reais e calcula qual o menor número possível de notas de 100, 50, 10, 5 e 1 em que o valor lido pode ser decomposto. Escrever o valor lido e a relação de notas necessárias.

15) O departamento que controla o índice de poluição do meio ambiente mantém 3 grupos de indústrias que são altamente poluentes do meio ambiente. O índice de poluição aceitável varia de 0,05 até 0,25. Se o índice sobe para 0,3 as indústrias do 1o grupo são intimadas a suspenderem suas atividades, se o índice cresce para 0,4 as do 1o e 2o grupo são intimadas a suspenderem suas atividades e se o índice atingir 0,5 todos os 3 grupos devem ser notificados a paralisarem suas atividades. Escrever um algoritmo que lê o índice de poluição medido e emite a notificação adequada aos diferentes grupos de empresas.

16) Crie um programa que receba um inteiro, de 1 até 12, representando os meses do ano e retorne o número de dias do mês. Use switch e não use break. Acumule os case.

17) Criar um programa em C que leia o um número inteiro entre 1 e 7 e escreva o dia da semana correspondente. Caso o usuário digite um número fora desse intervalo, deverá aparecer uma mensagem informando que não existe dia da semana com esse número. Usar switch e case.

18) Criar um algoritmo em C que leia o número correspondente ao mês atual e os dígitos (somente os quatro números) de uma placa de veículo, e através do número finalizador da placa (algarismo da casa das unidades) determine se o IPVA do veículo vence no mês corrente.

Final 1 – mês (1) - Janeiro	Final 6 – Mês (6) - Junho
Final 2 – Mês (2) - Fevereiro	Final 7 – Mês (7) - Julho
Final 3 – Mês (3) - março	Final 8 – Mês (8) - Agosto
Final 4 – Mês (4) - Abril	Final 9 – Mês (9) - Setembro
Final 5 – Mês (5) - Maio	Final 10 – Mês (10) - Outubro

19) Escreva um algoritmo em C que leia um peso na Terra e o número de um planeta e imprima o valor do seu peso neste planeta. A relação de planetas é dada a seguir juntamente com o valor das gravidades relativas á Terra:

#	Gravidade Relativa	Planeta
1	0.37	Mercurio
2	0.88	Venus
3	0.38	Marte
4	2.64	Jupiter
5	1.15	Saturno
6	1.17	Urano

20) O número 3025 possui a seguinte característica:

$$3025 = (30+25)^2$$

Faça um algoritmo que imprima uma mensagem dizendo se um número fornecido pelo usuário satisfaz esta característica.