

{introcomp}

Prática Laboratório 1: Conceitos Básicos I e II

Objetivos:

- Problemas e desafios de programação para o desenvolvimento dos conceitos básicos em C, pensamento algorítmico e raciocínio lógico. Regras:
 - Todos os problemas deverão ter suas saídas exibidas na tela.

Prazo de Envio: Sabado, 02/09, 04:00.

1 CONCEITOS BÁSICOS I - PROBLEMAS

- 1.1 Faça um programa que declare cinco variáveis do tipo char com os caracteres '{', 'k', 'o', ',' e ']' e imprima seus valores nessa ordem.
- 1.2 Faça um programa que leia do teclado três variáveis do tipo double e imprima a média de seus valores.

ENTRADA	SAÍDA
5.9 10.0 8.0	7.966667

- 1.3 Faça um programa que calcule a área de um quadrado dado o lado l .
Área do quadrado : l^2

ENTRADAS	SAÍDAS
2	4.00
2.5	6.25

- 1.4 Faça um programa que calcule a área e o volume de uma esfera, dado o raio r .
Área da esfera: $4\pi r^2$
Volume da esfera: $\frac{4}{3}\pi r^3$

ENTRADA	SAÍDA
3	113.04 113.04

2 CONCEITOS BÁSICOS II - PROBLEMAS

2.1 Faça um programa que leia do teclado uma variável do tipo int e imprima "É par" se o número for par ou "É ímpar" caso o número seja ímpar.

Dica: Para verificar se um número é par basta verificar se o resto da sua divisão por 2 é 0. Para calcular o resto entre dois números use o operador "%"

Exemplo: $10\%2 = 0$

ENTRADA	SAÍDA
10	Par
1	Ímpar

2.2 Faça um programa que leia três números inteiros do teclado, e imprima na tela os três números em ordem decrescente, ou seja, do maior para o menor.

ENTRADA	SAÍDA
3 2 6	6 3 2

2.3 Faça um programa que leia uma letra do teclado, e imprima na tela "Letra Maiuscula" se a letra for maiúscula ou "Letra Minuscula" se a letra for minúscula.

Tabela ASCII

A 65	N 78	a 97	n 110
B 66	O 79	b 98	o 111
C 67	P 80	c 99	p 112
D 68	Q 81	d 100	q 113
E 69	R 82	e 101	r 114
F 70	S 83	f 102	s 115
G 71	T 84	g 103	t 116
H 72	U 85	h 104	u 117
I 73	V 86	i 105	v 118
J 74	W 87	j 106	w 119
K 75	X 88	k 107	x 120
L 76	Y 89	l 108	y 121
M 77	Z 90	m 109	z 122

ENTRADA	SAÍDA
b	Letra Minuscula
H	Letra Maiuscula

2.4 Faça um programa que, dado o numero de questões da prova e o numero de acertos do aluno, determine a sua nota de acordo com o percentual de questões que ele acertou. As notas podem ser A, B, C, D, e E.

A: 80% a 100% de acerto. Intervalo: [80,100]

B: 60% a 80% de acerto. Intervalo: [60,80)

C: 40% a 60% de acerto. Intervalo: [40,60)

D: 20% a 40% de acerto. Intervalo: [20,40)

E: 0% a 20% de acerto. Intervalo: [0,20)

ENTRADA	SAÍDA
10 10	A
15 8	C
20 2	E

DESAFIOS

SPOJ Problem Set (obi) 8705. Pedágio Problema: PEDAGIO1

A invenção do carro tornou muito mais rápido e mais barato realizar viagens de longa distância. Realizar uma viagem rodoviária tem dois tipos de custos: cada quilômetro percorrido na rodovia tem um custo associado (não só devido ao consumo de combustível mas também devido ao desgaste das peças do carro, pneus, etc.), mas também é necessário passar por vários pedágios localizados ao longo da rodovia.

Os pedágios são igualmente espaçados ao longo da rodovia; o começo da estrada não possui um pedágio, mas o seu final pode estar logo após um pedágio (por exemplo, se a distância entre dois pedágios consecutivos for de 37 km e a estrada tiver 111 km, o motorista deve pagar um pedágio aos 37 km, aos 74 km e aos 111 km, logo antes de terminar a sua viagem)

Tarefa

Dadas as características da rodovia e os custos com gasolina e com pedágios, calcule o custo total da viagem.

Entrada

A entrada consiste de duas linhas. A primeira linha da entrada contém dois inteiros L e D ($1 \leq L, D \leq 10^4$), indicando o comprimento da estrada e a distância entre pedágios, respectivamente. A segunda linha contém dois inteiros K e P ($1 \leq K, P \leq 10^4$), indicando o custo por quilômetro percorrido e o valor de cada pedágio. O primeiro pedágio está localizado no quilômetro D da estrada (ou seja, a distância do início da estrada para o primeiro pedágio é D quilômetros). **Exemplo**

ENTRADA	SAÍDA
111 37	141
1 10	
100 30	342
3 14	
20 70	180
9 17	