

Lista de Exercícios 1
Prof. Dr. José Roberto Campos
Engenharia da Computação (Algoritmos)
Individual

DATA DE ENTREGA VIA MOODLE ATÉ DIA 10-09-2021

AVISO:

- A) As soluções devem estar em arquivo .txt ou .doc(x);
- B) Enviar os arquivos, caso haja mais de 1, compactado pelo moodle da disciplina;
- C) Trabalhos (iguais) serão anulados

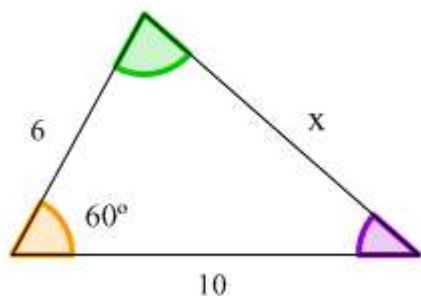
Aulas da semana (04 a 14 de agosto)

1. Qual a principal função da CPU, o que significa CPU ?
2. Considerando a unidade de armazenamento RAM, qual a forma de alocação de memória? Como o computador localiza os dados? E qual a sua principal função?
3. O computador é capaz de processar alguma função sem a unidade de entrada? Explique!
4. Converta os seguintes números de 8 bits para binário
 - a. 1433
 - b. 1877
 - c. 16990
5. Converta os seguintes números para decimal
 - a. 01010111b
 - b. 0001101b
 - c. 0101b
 - d. 11110b
6. Descreva como a frase "Hello World" ficaria na memória do computador considerando a tabela ASCII.

Aulas da semana (16 a 31 de agosto)

1. Escreva, usando a linguagem natural e o fluxograma, um algoritmo para somar dois números;
2. Escreva, usando a linguagem natural e o fluxograma, um algoritmo para ler dois números, multiplicar o primeiro por 27, o segundo por 13, somar os resultados e apresentar na tela;
3. Uma mãe é 21 anos mais velha que sua filha. Daqui exatos 6 anos, a mãe será exatamente 5x mais velha que a filha. Com quem está o pai da criança?
4. Descreva, usando o fluxograma e a linguagem C, o seguinte algoritmo:
 - a. Receber a velocidade média e o tempo médio de uma viagem;
 - b. Calcular a distância percorrida;

- c. Calcular o consumo médio de combustível, em litros, considerando que o carro consome cerca de 10 L / km;
 - d. Caso o tempo seja menor, o consumo médio seria menor? Recalcule usando uma métrica de porcentagem aceitável;
 - e. Imprimir a distância percorrida e o total de combustível gasto, assim como o valor da viagem. Considerar a média de preço atual de TL;
5. Faça um programa que calcule:
- a. O comprimento de uma circunferência;
 - b. A área da circunferência;
 - c. O volume da esfera;
6. Considerando um triângulo equilátero, calcule:
- a. A área do triângulo;
 - b. A altura;
 - c. O perímetro;
 - d. Considere o seguinte triângulo:



Calcule o valor de x .