

Lista de exercícios (GDB)

Instruções

- Esta lista deve ser resolvida e apresentada por até 2 alunos;
- Os alunos deverão pertencer a mesma turma de laboratório.
- A avaliação ocorrerá no dia e período (matutino ou vespertino) que o aluno está matriculado.
- A avaliação consistirá em uma entrevista de no máximo 5-10 minutos com a dupla.
- A lista deverá ser entregue com uma referência para o github com o código da dupla em uma data anterior a entrevista.
- A avaliação (pontuação) será da dupla, mas as questões podem ser perguntadas individualmente.
- Para apresentar o código, os alunos deverão se utilizar da linha de comando do GCC(compilação) e do GDB (depuração).

Questões

1. Escreva um programa para converter e imprimir os caracteres para os valores ASCII de 0 a 127. O programa deve imprimir 10 caracteres por linha.
2. Defina uma função chamada *diasDeAula* que calcula quantas aulas de laboratório temos dado como entrada: Dia de hoje(dia,mês,ano) e Último dia do Semestre(dia,mês,ano).
3. Um triângulo retângulo pode ter lados inteiros. O conjunto do comprimento de três valores inteiros para os lados de um triângulo retângulo é chamado de triplo pitagórico. Esses três lados devem satisfazer a relação de que a soma dos quadrados de dois dos lados é igual ao quadrado da hipotenusa. Encontre todos os triplos pitagóricos para cateto1, cateto2 e a hipotenusa, todos com até o valor de, indicado como parâmetro.
4. Um número inteiro é considerado um número perfeito se seus fatores, incluindo 1 (mas não o próprio número), somam o número. Por exemplo, 6 é um número perfeito porque $6 = 1 + 2 + 3$. Escreva uma função *isPerfect* que determina se o número do parâmetro é um número perfeito. Use esta função em um programa que determina e imprime todos os números perfeitos entre 1 e 1000. Imprima os fatores de cada número perfeito para confirmar que o número é realmente perfeito.
5. Defina uma função recursiva que, dado os valores inteiros de x_1 e x_2 , determine $y = x_1x_2$.
6. Defina uma função para inverter um número. Exemplo:
$$f(1234) = 4321$$
 - (a) No formato não recursivo;
 - (b) No formato recursivo.
7. Implemente a seguinte função matemática $f(m, n)$ definida por partes:
 - (a) $f(m, n) = m + 1$, se $n = 1$.
 - (b) $f(m, n) = n + 1$, se $m = 1$.
 - (c) $f(m, n) = f(m, n - 1) + f(m - 1, n)$, se $m > 1, n > 1$.