

Lista de Exercícios 5 – Funções

1. Crie uma função chamada ***ehPar(int num)*** que retorna 1 caso um numero seja par e 0 caso seja ímpar.
2. Criar uma função para calcular a potencia de um numero pelo segundo. `int pot(int ,int);` Onde o primeiro parametro será a base e o segundo a potencia.
3. Crie uma função para apresentar o fatorial de n.
4. Criar uma função para mostrar o n-ésimo termo da sequência de Fibonacci.
5. Verificar se um número é primo, retorne 1 caso seja e 0 caso não seja.
6. Crie uma função que retorne quantos numeros primos existem entre 1 e N. Use a função acima nesta função.
7. Efetuar a soma de N valores informados pelo usuário. N que é a quantidade de valores a serem lidos será passado como parâmetro. A função deve retornar a soma dos N valores.
8. Criar uma função que recebe, por parâmetro, a altura (alt) e o sexo de uma pessoa e retorna o seu peso ideal. Para homens, calcular o peso ideal usando a fórmula $\text{peso ideal} = 72.7 \times \text{alt} - 58$ e, para mulheres, $\text{peso ideal} = 62.1 \times \text{alt} - 44.7$.
9. Crie uma função que receba como parâmetro 3 notas e sua frequência e retorne a situação do aluno.
 - a. Retorne 1 caso ele esteja aprovado
 - b. Retorne 2 caso ele esteja de prova final
 - c. Retorne 3 caso eles esteja reprovado

Condições:

- (Se $\text{media} \geq 6$ e $\text{freq} \geq 75$) “Aprovado”
- (Se $\text{media} < 6$ e $\text{media} \geq 4$ e $\text{freq} \geq 75$) “Final”
- (Se $\text{media} < 4$ ou $\text{freq} < 75$) “Reprovado”

Desafios

10. Carnaval

O Carnaval é um feriado celebrado normalmente em fevereiro; em muitas cidades brasileiras, a principal atração são os desfiles de escolas de samba. As várias agremiações desfilam ao som de seus sambas-enredos e são julgadas pela liga das escolas de samba para determinar a campeã do Carnaval.

Cada agremiação é avaliada em vários quesitos; em cada quesito, cada escola recebe cinco notas que variam de 5,0 a 10,0. A nota final da escola em um dado quesito é a soma das três notas centrais recebidas pela escola, excluindo a maior e a menor das cinco notas.

Como existem muitas escolas de samba e muitos quesitos, o presidente da liga pediu que você escrevesse uma função que, dadas as notas da agremiação, calcula a sua nota final num dado quesito.

Entrada: Sua função deve receber como parâmetro cinco números N_i ($1 \leq i \leq 5$), todos com uma casa decimal, indicando as notas recebidas pela agremiação em um dos quesitos.

Saída: Sua função deve retornar, um número contendo a nota final da escola de samba no quesito considerado.

Exemplos

Entrada 6.4 8.2 8.2 7.4 9.1	Saída 23.8
Entrada 10.0 10.0 5.0 5.0 10.0	Saída 25.0

11. Pedágio

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).

Dadas as características da rodovia e os custos com gasolina e com pedágios, sua função deve calcular e retornar o custo total da viagem.

Entrada: Sua função deve receber quatro valores como parâmetros, sendo dois inteiros L e D ($1 \leq L, D \leq 10^4$), indicando o comprimento da estrada e a distância entre pedágios, respectivamente. Outros dois também 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).

Saída: Sua função deve retornar um único inteiro, indicando o custo total da viagem.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL DE MINAS GERAIS
Campus Machado

PROF. MATHEUS FRANCO

Entrada	Saída
111 37 1 10	141

Entrada	Saída
100 30 3 14	342