

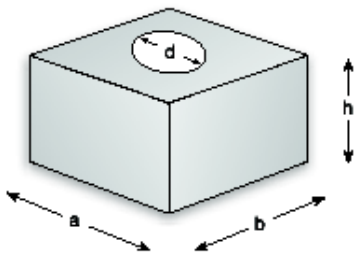
PAC – 2019.2
Lista de Exercícios 01

1. Faça uma função que receba como parâmetros os seguintes dados de uma aluna: peso e altura. Esta função deverá calcular e retornar o IMC desta aluna. $IMC = PESO / (ALTURA \times ALTURA)$
2. Faça uma função que receba como parâmetros a quantidade de alunos da turma e a quantidade de alunos aprovados. A função deverá calcular e retornar o percentual de reprovados de uma turma.
3. Faça um programa, utilizando a função abaixo, para calcular e exibir a média aritmética de três números inteiros que serão fornecidos pelo usuário. Faça a seguinte função:
calcula_media: recebe como parâmetros 3 número inteiros, calcula e retorna a média aritmética dos números.
4. Faça um programa, utilizando a função abaixo, que leia a nota da primeira prova e a nota da segunda prova de um aluno, calcule e exiba a média ponderada. A primeira prova tem peso 2 e a segunda prova tem peso 4. Faça a seguinte função:
a) calc_pond: recebe como parâmetros as duas notas, calcula e retorna a média ponderada.
5. Faça um programa, utilizando a função abaixo, para calcular e exibir o valor total a ser pago por um cliente de um restaurante, considerando os 10% do garçom. O usuário deverá fornecer o valor do gasto do cliente.
Faça a função **valor_garcom**: recebe como parâmetro o valor do gasto do cliente, calcula e retorna o valor a ser pago ao garçom.

Exemplo: se o usuário fornecer o valor 100.00 (valor do gasto), o programa deverá exibir o valor 110.00.
6. Faça um programa que leia dois números inteiros que serão fornecidos pelo usuário, calcule e exiba a soma e a média dos números. Este programa deverá utilizar as seguintes funções:
b) calcula_soma: recebe como parâmetros os 2 números inteiros, calcula e retorna a soma.
c) calcula_media: recebe como parâmetros os 2 números inteiros, calcula e exibe a média.
7. Faça um programa que leia dois números inteiros que serão fornecidos pelo usuário, calcule e exiba a soma e a média dos números. Este programa deverá utilizar as seguintes funções:
a) calcula_soma: recebe como parâmetros os 2 números inteiros, calcula, exibe e retorna a soma.
b) calcula_media: recebe como parâmetro a soma dos números, calcula e exibe a média.
8. Faça um programa que leia dois números inteiros que serão fornecidos pelo usuário, calcule e exiba a soma e a média dos números. Este programa deverá utilizar as seguintes funções:
a) calcula_soma: recebe como parâmetros os 2 números inteiros, calcula, exibe e retorna a soma.
b) calcula_media: calcula e exibe a média. Esta função deverá utilizar, obrigatoriamente, a função calcula_soma.
9. Faça um programa que leia dois números inteiros que serão fornecidos pelo usuário, calcule e exiba a soma e a média dos números. Este programa deverá utilizar as seguintes funções:
a) le_calcula_soma: lê 2 números inteiros, calcula e retorna a soma.
b) calcula_media: recebe como parâmetro a soma dos números, calcula e exibe a média.

PAC – 2019.2
Lista de Exercícios 01

10. Faça um programa, utilizando a função abaixo, que processe um aluno de uma turma. O programa deverá ler as seguintes informações do aluno: matrícula, nota da primeira prova, nota da segunda prova, nota do primeiro trabalho e nota do segundo trabalho. Este programa deverá calcular e exibir: matrícula, média das provas, média dos trabalhos e média final. Todas as médias são aritméticas. Este programa deverá utilizar a seguinte função:
- a) Para calcular e retornar a média aritmética. Esta função deverá receber os dois valores para o cálculo da média aritmética como parâmetros.
11. Faça uma função que receba como parâmetro o número de dias decorrido em um evento e exiba na tela o mesmo valor expresso em números de semanas e número de dias. Por exemplo, se a função receber como parâmetro o valor 19, deverá exibir: "2 semanas e 5 dias".
12. Considere que um caixa eletrônico está abastecido com cédulas de R\$1,00, R\$2,00, R\$5,00, R\$10,00, R\$20,00, R\$50,00 e R\$100,00. Faça um programa, utilizando a função abaixo, que leia um valor (inteiro) a ser sacado por um cliente e exiba a quantidade a ser fornecida de cada cédula considerando que o caixa eletrônico sempre deverá fornecer a menor quantidade total de cédulas possível. Faça uma função que receba como parâmetro o valor a ser sacado, calcule e exiba a quantidade a ser fornecida de cada cédula.
13. Sabe-se que o volume de uma caixa de lados a , b e c é dado por $V_{\text{caixa}} = a \times b \times c$ e que o volume de um cilindro de raio r e altura h é dado por $V_{\text{cilindro}} = \pi r^2 h$. Pede-se:
- a) Escreva uma função para calcular e retornar o volume de uma caixa de lados a , b e c . Esta função deverá receber como parâmetro os lados a , b e c .
- b) Escreva uma função para calcular e retornar o volume de um cilindro de raio r e altura h . Esta função deverá receber como parâmetro o raio e a altura.
- c) Usando as funções dos itens anteriores, escreva um programa para calcular o volume de uma caixa com um furo cilíndrico, com as dimensões ilustradas na figura abaixo.
- O programa deve capturar do teclado os valores das dimensões da peça e deve exibir o valor do volume calculado.



PAC – 2019.2
Lista de Exercícios 01

14. Escreva um programa que capture do teclado as coordenadas dos 3 vértices de um triângulo, calcule e exiba o perímetro deste triângulo. Este programa deve utilizar a função que calcula a distância. Obs: Perímetro de um polígono é a soma das medidas dos seus lados. Considerando a fórmula abaixo para o cálculo da distância entre dois pontos (x1, y1) e (x2, y2), escreva uma função que receba como parâmetros as coordenadas de dois pontos e retorne a distância entre eles, seguindo o cabeçalho: float distancia(float x1, float x2, float y1, float y2);

$$d = \sqrt{(x1 - x2)^2 + (y1 - y2)^2}$$

- Obs:
- 1) para o cálculo da raiz quadrada, utilize a função sqrt ().
Protótipo: float sqrt(float x);
 - 2) para o cálculo da exponenciação, utilize a função pow().
Protótipo: float pow(float x, float y);
 - 2) para utilizar as funções matemáticas acima, inclua a biblioteca math.h.