Exercícios de Computação – Python – Autor: Luccas

1 - Escreva um programa em Python que solicite ao usuário a entrada de dois números inteiros. O programa deve então calcular e exibir:

1. A soma dos dois números.
2. A subtração do primeiro número pelo segundo.
3. O produto dos dois números.
4. O quociente da divisão do primeiro número pelo segundo.

**Observação:** Caso o segundo número seja zero, o programa deve exibir uma mensagem indicando que a divisão não é possível.

Utilize as variáveis num1 e num2 para armazenar os valores digitados pelo usuário. Em seguida, atribua os resultados dos cálculos às variáveis A (soma), sub (subtração), produto (multiplicação) e quoc (divisão). Exiba os resultados com mensagens apropriadas, como mostrado na imagem acima.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

Resposta com mensagem:

Texto

Descrição gerada automaticamente

2 - Escreva um programa em Python que calcule uma função quadrática f(x) = ax²+bx+c. O programa deve solicitar ao usuário que insira os valores dos coeficientes a, b, c e então calcular o valor de Y Vértice usando a formula de Y vértice = - Delta/ 4\*a. O seu programa deve exibir o valor de Y Vértice com quatro casas decimais.

Resposta:

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

3 - Escreva um programa em Python que receba como entrada a arrecadação de impostos de três níveis de governo: municipal, estadual e federal. O programa deve calcular e exibir o percentual que cada um desses valores representa em relação ao total arrecadado.

Especificações:

1. Solicite ao usuário que insira o valor da arrecadação de impostos municipais, estaduais e federais.
2. Calcule o total arrecadado somando os três valores.
3. Calcule o percentual de cada tipo de imposto em relação ao total.
4. Exiba o percentual de cada arrecadação formatado com duas casas decimais.

**Exemplo de Entrada:**

* Impostos municipais: 2000.00
* Impostos estaduais: 3000.00
* Impostos federais: 5000.00

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

4 - Desenvolva um programa em Python que leia dois números inteiros digitados pelo usuário. O programa deve calcular e exibir o quociente e o resto da divisão do primeiro número pelo segundo. Utilize as variáveis num1 e num2 para armazenar os números digitados pelo usuário. Em seguida, realize a divisão inteira e a operação de módulo para calcular o quociente e o resto, respectivamente.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

5 - Escreva um programa em Python que solicite ao usuário a entrada de um número inteiro de três dígitos. Em seguida, o programa deve calcular a soma dos algarismos individuais desse número e exibir o resultado.

Por exemplo, se o usuário digitar o número **253**, o programa deve calcular **2 + 5 + 3 = 10** e exibir "Resultado da soma dos algarismos: 10".

O código do programa pode ser estruturado da seguinte forma:

1. Leia o número de três dígitos digitado pelo usuário.
2. Separe cada algarismo do número (centena, dezena e unidade).
3. Calcule a soma dos três algarismos.
4. Exiba o resultado da soma.

**Observação:** Considere que o número de entrada sempre terá três dígitos (entre 100 e 999).

Resposta:  
Tela preta com letras brancas

Descrição gerada automaticamente

6 - Uma empresa precisa embalar parafusos em três tipos de caixas: Caixas Grandes com capacidade para 250 parafusos, Caixas Médias com capacidade para 50 parafusos e Caixas Pequenas com capacidade para 10 parafusos. O custo de cada caixa é diferente: uma Caixa Grande custa R$ 8,50, uma Caixa Média custa R$ 3,20 e uma Caixa Pequena custa R$ 1,80.

Dado o número total de parafusos, seu objetivo é determinar a quantidade de cada tipo de caixa necessária para embalar todos os parafusos, o número de parafusos restantes (se houver), e o custo total das caixas utilizadas.

Escreva um programa que receba como entrada o número total de parafusos e exiba:

A quantidade de Caixas Grandes, Caixas Médias e Caixas Pequenas necessárias.

O número de parafusos que restarem sem embalagem.

O Custo Total das caixas utilizadas.

Exemplo de entrada e saída:

Entrada: 1864

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

7 - Você está estudando o tempo necessário para ler uma enciclopédia que possui um número total de páginas informado pelo usuário. Sabendo que você lê 12 páginas por hora, desenvolva um programa em Python que:

1. Solicite ao usuário o número total de páginas da enciclopédia.
2. Calcule o tempo total necessário para ler todas as páginas em horas, minutos e segundos.
3. Apresente o resultado do tempo de leitura em horas, minutos e segundos formatados.

**Regras:**

Considere que 1 hora tem 3600 segundos e 1 minuto tem 60 segundos.

O programa deve dividir o tempo total de leitura em horas inteiras, minutos inteiros e os segundos restantes.

**Entrada:**

Número de páginas da enciclopédia: 500

**Saída:**

Tempo horas: 41  
Tempo minutos: 40  
Tempo segundos: 0

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

8 - Escreva um código em Python que receba a média final de um aluno e exiba as mensagens "Parabéns!!!" e "Te espero no Cálculo II" caso a média seja maior ou igual a 5. Caso contrário, nenhuma mensagem deve ser exibida.

Resposta:

Tela preta com letras brancas

Descrição gerada automaticamente

9 - Escreva um programa em Python para calcular o imposto de renda devido por uma pessoa física, com base no salário mensal informado. Para isso, utilize a tabela abaixo como referência:

Texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Imposto = (salário\*alíquota/100)-dedução

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

10 - Uma locadora de veículos oferece descontos e cobra multas dependendo da quantidade de dias que um cliente demora para devolver o carro alugado. O programa deve calcular o valor a ser pago pelo cliente, com base nas seguintes regras:

- Se o carro for devolvido em até 8 dias, o cliente terá um desconto de 2% sobre o valor do aluguel.

- Se o carro for devolvido entre 9 e 15 dias, não há desconto nem acréscimo no valor do aluguel.

- Se o carro for devolvido após 15 dias, será cobrada uma multa de 20% sobre o valor do aluguel, acrescida de um adicional de R$ 0,0086 por dia excedente após o 15º dia.

**Requisitos:**

O programa deve solicitar dois valores ao usuário:

- O valor do aluguel diário (em reais).

- A quantidade total de dias que o cliente manteve o carro alugado.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

11 - Você trabalha em uma fábrica que monta placas de circuito eletrônico utilizando três tipos diferentes de peças: A, B e C. Cada placa é composta por:

- 2 unidades do tipo A,

- 3 unidades do tipo B,

- 7 unidades do tipo C.

O objetivo é determinar a quantidade máxima de placas que podem ser produzidas com os estoques disponíveis de cada tipo de peça.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

12 - Em um supermercado, o setor de artigos para limpeza deseja oferecer durante uma promoção, um kit de produtos com o preço diferenciado. O kit deve ter quatro unidades de detergente, três de sabão em pó e cinco unidades de esponja. Conhecendo-se as quantidades de unidades disponíveis de cada um desses itens, como determinar a quantidade de kits que poderão ser colocados à venda?

Considere que todas as quantidades serão expressas por valores inteiros.

**Exemplo:**  
Quantidade de detergente: 1555  
Quantidade de sabão em pó: 1910  
Quantidade de esponja: 4810  
Quantidade de kit: 388

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

13 - Uma determinada marca de televisores apresenta duas linhas de TVs (série 100 e a série 200). A distância ideal entre o sofá e o televisor depende do tamanho da tela e também da própria série, conforme as tabelas abaixo:

Tela de celular com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Conhecendo-se a distância e a série pretendida por certo cliente, obtenha o tamanho ideal de sua televisão.

Digite a distância (m): 3.1

Digite a série: 200

Tamanho da televisão (pol): 50

Resposta:

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

14 - "Faça um programa que leia um valor N inteiro e positivo, calcule e mostre o valor de E, conforme a fórmula a seguir:

Tela de computador com texto preto sobre fundo escuro

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

15 - Carlos e João decidiram investir parte de seus salários em aplicações financeiras com rendimentos diferentes. Carlos aplica todo o seu salário em uma caderneta de poupança que rende 2% ao mês, enquanto João, que possui um salário equivalente à metade do de Carlos, investe todo o seu dinheiro em um fundo de renda fixa com rendimento de 25% ao mês.

Escreva um programa em Python que receba o salário inicial de Carlos como entrada e calcule o número de meses necessários para que o montante acumulado por João ultrapasse ou iguale o montante acumulado por Carlos. O programa deve exibir o número de meses necessários para que isso aconteça.

Considere que os rendimentos sejam compostos mensalmente (ou seja, os juros são aplicados sobre o saldo atualizado a cada mês).

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

16 - Elabore um programa em Python que permita ao usuário inserir uma nota. A nota deve estar no intervalo de 0 a 10. Caso o usuário insira um valor fora desse intervalo, o programa deverá exibir uma mensagem informando que a nota está fora da faixa permitida e solicitará que o usuário insira a nota novamente. O programa deve repetir esse processo até que o usuário forneça uma nota válida.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

17 - Foram anotadas as medidas dos diâmetros de várias peças produzidas em um torno. Como obter o valor médio dessas medidas?  
Não é conhecida previamente a quantidade de peças observadas.  
Suponha que após a digitação da medida da última peça observada será digitado o valor zero (o zero indica fim da entrada de dados).

**Exemplo:**

**Entrada:**  
Digite o valor do diâmetro: 33  
Digite o valor do diâmetro: 34  
Digite o valor do diâmetro: 35.5  
Digite o valor do diâmetro: 34.5  
Digite o valor do diâmetro: 0

**Saída:**  
Média dos diâmetros = 34.25

Exemplo:

Texto

Descrição gerada automaticamente

18 - Obter o espelho de um valor inteiro positivo conhecido.

Observação: entenda-se espelho como o valor obtido pela leitura invertida do valor.

Exemplos:

- O espelho de 3629 é 9263.

- O espelho de 301 é 103.

- O espelho de 2000 é 2.

- O espelho de 5 é 5.

O algoritmo incompleto a seguir deve representar um método de resolução do problema.

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Resposta:

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

19 - "Faça um programa que leia um valor n inteiro e positivo, calcule e mostre o valor de S, conforme a fórmula a seguir:

Tela preta com letras brancas

Descrição gerada automaticamente

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

20 - Deve-se anotar as medidas (em milímetros) dos diâmetros de 10 peças produzidas em um torno. (Como obter o valor médio dessas medidas que estão entre 50mm e 100mm (inclusive 50mm e 100mm)?)

**Obs.:** Utilize duas casas decimais depois da vírgula.

**Tela:** Apresente na tela com os seguintes valores de entrada:

50, 62.8, 25, 32.8, 39.99, 51.1, 65.84, 79.54, 99, 49.99

**Saída:** A média é 68.05

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

21 - Faça uma função que receba três notas de um aluno como parâmetros e uma letra. Se a letra for "A", a função deverá calcular a média aritmética das notas do aluno; se for "P", deverá calcular a média ponderada com pesos 5, 3 e 2. A média calculada deve ser devolvida à função principal para, então, ser mostrada.

Exemplo:

Digite a primeira nota: 4.5  
Digite a segunda nota: 7.3  
Digite a terceira nota: 5.7  
Digite A ou P para a letra: A  
Média = 5.83

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

22 - O número 3025 tem a seguinte característica:  
30 + 25 = 55 e 55² = 3025.

Ou, colocado de forma genérica, um número XYZW pode ter a seguinte característica:  
(XY) + (ZW) = RS e (RS)² = XYZW.

Como verificar se um número inteiro positivo de quatro algarismos apresenta esta característica.

Se sim, classificar o número como TIPO I.  
Se (XY) + (ZW) = RS e (RS)² > XYZW então classificar o número como TIPO II.  
Se (XY) + (ZW) = RS e (RS)² < XYZW então classificar o número como TIPO III.

Fazer uma verificação na entrada de dados para assegurar que o número tem quatro algarismos e apresentar na saída uma das mensagens:  
“TIPO I” ou “TIPO II” ou “TIPO III”.

Construir e utilizar uma função que tenha como parâmetro de entrada um número inteiro positivo de quatro algarismos e como retorno o quadrado da soma descrita acima, ou seja: se a entrada for 3025, devolve para o programa principal o valor 3025, ou se a entrada for 1521, devolve para o programa principal o valor 1296.

O código abaixo apresenta a descrição da função calc, mas está incompleto.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

23 - Faça um programa que leia dois vetores de 5 números e armazene num vetor de mesmo tamanho a soma de cada elemento dos dois vetores. Exibir os três vetores.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

24 - "As temperaturas em n pontos de uma cidade foram armazenadas em uma lista. Faça um programa que leia as temperaturas em n pontos de uma cidade e que imprima a média das temperaturas e uma lista de pontos da cidade com temperaturas superiores à temperatura média da cidade, em ordem crescente."

Digite o número de pontos: 8

Digite a temperatura 1: -10

Digite a temperatura 2: -8

Digite a temperatura 3: 0

Digite a temperatura 4: 1

Digite a temperatura 5: 2

Digite a temperatura 6: 5

Digite a temperatura 7: -2

Digite a temperatura 8: -4

Temperatura média: -2.00

[3, 4, 5, 6]

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

25 - Faça um programa que peça as três notas (entre 0 e 10) de 4 alunos, calcule e armazene numa lista a média aritmética de cada aluno.  
Imprima a média aritmética de cada aluno e o número de alunos com média maior ou igual a 7.0

Digite 3 notas:

Notas do aluno 1:

1

2

3

Notas do aluno 2:

5

5

6

Notas do aluno 3:

2

2

7

Notas do aluno 4:

10

7

4

[3.0, 5.0, 5.0, 7.0]

Qtde aprovados: 1

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

26 - PROBLEMA DA ÁREA DO POLÍGONO  
Implemente o algoritmo que calcula a área de um polígono simples dado pelo número de vértices e suas coordenadas.

**Exemplo de entrada e saída:**

PROBLEMA DA ÁREA DO POLÍGONO

Entre com a quantidade de vértices do polígono: 5

Entre coordenada x: 0

Entre coordenada y: 0

Entre coordenada x: 0

Entre coordenada y: 1

Entre coordenada x: 1

Entre coordenada y: 2

Entre coordenada x: 2

Entre coordenada y: 2

Entre coordenada x: 2

Entre coordenada y: 0

Área do polígono = 3.00

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

27 - A quantidade de vértices é armazenada na variável qv, as coordenadas x são guardadas na lista x com qv componentes e as coordenadas y são guardadas na lista y de qv componentes.

Complete as lacunas de 1 a 4.

**Entrada:** x e y de tipo int; qv tipo int  
**Saída:** área tipo int

Texto

Descrição gerada automaticamente

Resposta:

Observe o algoritmo e preencha as LACUNAS:

* LACUNA 1: 0
* LACUNA 2: 0, qv - 1
* LACUNA 3: (x[i] + x[i+1]) \* (y[i] - y[i+1])
* LACUNA 4: soma / 2

28 – Simule a execução do algoritmo abaixo, supondo que as entradas sejam:

a = 10, b = 9, c = 6 e d = 5.

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Resposta:

Tela de computador com jogo

Descrição gerada automaticamente

29-Conhecendo-se o valor total do pedido e o número de produtos adquiridos, calcular e exibir o valor a ser pago considerando as seguintes condições:

* Pedidos acima de R$ 200,00 com um único produto recebem desconto de 8% e frete grátis;
* Pedidos acima de R$ 200,00 com mais de um produto, recebem desconto de 8% e pagam frete de R$ 7,00;
* Pedidos que custam entre R$ 150,00 e R$ 200,00 (inclusive) recebem desconto de 7% e pagam frete de R$ 15,00;
* Demais situações não recebem desconto e pagam frete de R$ 15,00.

Copie e cole o código em Python e a Tela de Execução no quadro de resposta.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

30 - Uma parede retangular precisa receber um revestimento de azulejos.

- Conhecendo-se as dimensões da parede (altura e comprimento) e a dimensão de cada azulejo quadrado (lado).

- Calcular e exibir quantos azulejos serão necessários para recobrir essa parede.

- Os azulejos não serão recortados, dessa forma, uma parcela da parede poderá não ser revestida.

- Determinar também a área da parede que ficará sem revestimento.

- Todas as medidas (altura/comprimento/lado) são dadas por valores inteiros em centímetros.

Altura da parede = 200 cm / Comprimento da parede = 250 cm / Lado do azulejo = 45.  
*Total de azulejos = 20 / Área não revestida = 9500.*

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

31 – Um móvel desloca-se ao longo de uma reta determinada pelos pontos A e B, a partir do ponto A em direção ao ponto B. O movimento é realizado em várias etapas:

* na primeira etapa a distância percorrida é x;
* na segunda etapa é x/2;
* na terceira etapa é x/3; e assim sucessivamente até que o móvel ultrapasse o ponto B.

Uma imagem contendo objeto, relógio

Descrição gerada automaticamente

"Conhecendo-se a distância entre os pontos A e B e a distância percorrida na primeira etapa do deslocamento, como determinar a quantidade de etapas necessárias para que o ponto B seja ultrapassado?"

Variáveis:

* Entrada: dab e x de tipo real.
* Saída: etap de tipo inteiro.

Exemplo da Tela de Execução:

Digite a distância ab: 10

Digite a distância x: 2

Número de etapas: 83

Resposta:

Tela de computador com letras brancas em fundo preto

Descrição gerada automaticamente

32 - "Uma empresa decidiu dar uma gratificação de Natal aos seus funcionários baseada no número de horas extras e no número de horas que o funcionário faltou ao trabalho. O valor do prêmio é obtido pela consulta na tabela a seguir, em M é a quantidade de minutos equivalente à quantidade de horas obtida pela expressão:

**M = (quantidade de horas extras) - 2/3 \* (quantidade de horas ausentes)**

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Construir e utilizar uma função que tenha como parâmetros de entrada a quantidade de horas extras (HE) e a quantidade de horas que o funcionário faltou (HF) e como parâmetro de saída o valor do prêmio.

**Exemplo da Tela de Execução:**  
digite a quantidade de horas extras: 20  
digite a quantidade de horas que faltou: 4  
O valor do prêmio é: 100

**É obrigatório o uso da função def.**

Usar CTRL C para copiar o código e a tela de execução e CTRL V para colar o código e a tela de execução. Usar na Tela de Execução 45 horas extras e 4 horas que faltou.

**É proibido o uso de ALT PrtSc.**

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

33 - No algoritmo a seguir todas as variáveis são do tipo inteiro. Simule sua execução supondo como entrada para n como valor 541. Marque no quadro de resposta a alternativa que contém a resposta para as variáveis a, soma e d.

Calendário

Descrição gerada automaticamente

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

34 - Um órgão de defesa ao consumidor analisa um lote com várias dessas caixas.  
Se pelo menos 98% das caixas inspecionadas apresentarem quantidade efetiva maior do que 58 unidades, o lote é aprovado, caso contrário (porcentagem menor do que 98%) o lote é rejeitado. Conhecendo-se as quantidades efetivas das várias caixas inspecionadas, como determinar se o lote deve ser aprovado ou rejeitado? A 'saída' deverá ser uma das mensagens: lote aprovado ou lote rejeitado.  
Não é conhecida previamente a quantidade de caixas inspecionadas. Supor que após o último valor será anotado será digitado o valor zero (zero indica fim da entrada de dados).

*Exemplo da Tela de Execução:*  
Entre quantidade 1: 60  
Entre quantidade 2: 60  
Entre quantidade 3: 59  
Entre quantidade 4: 60  
Entre quantidade 5: 60  
Entre quantidade 6: 0  
Porcentagem: 100.0 %  
lote aprovado

Copie e cole o código e a tela de execução no espaço a seguir com os valores de entrada: 60;60;60;58;60;0."

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

35 - Considere que esse programa deve representar um método de resolução do seguinte problema:  
A avaliação de mercado para um novo veículo é feita por uma revista, considerando-se três quesitos: preço final, custo de manutenção e aspectos de conforto.  
Para cada quesito é obtida uma pontuação, de 0 até 10 com valores de 0.5 em 0.5, definida pelas respectivas equipes de avaliação.  
A avaliação final é definida como média ponderada dessas três pontuações, atribuindo-se peso 2 para a menor das pontuações e peso 5 para cada uma das outras duas.

Conhecendo-se as pontuações dos três quesitos como obter o valor da avaliação final? Indique no quadro de respostas o preenchimento adequado de cada lacuna.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

36 –

Texto

Descrição gerada automaticamente

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

37 - Uma impressora tem capacidade para imprimir 5 páginas de texto por minuto. Conhecendo a quantidade de páginas de uma enciclopédia que essa impressora deve imprimir, como calcular o tempo necessário para realizar essa impressão?

Exemplo:  
Entre com o número de páginas da enciclopédia: 2497  
Tempo horas: 8  
Tempo minutos: 19  
Tempo segundos: 24

Resposta:

Texto, chat ou mensagem de texto

Descrição gerada automaticamente

38 - Durante os 30 dias do mês de junho foram anotadas as quantidades diárias de ocorrências numa delegacia. Conhecendo-se a série de quantidades anotadas, como determinar a média diária de ocorrências registradas?

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

39- Leia um valor inteiro. A seguir, calcule o menor número de notas possíveis (cédulas) no qual o valor pode ser decomposto. As notas consideradas são de 100, 50, 20, 10, 5, 2 e 1. A seguir mostre o **valor lido** e a relação de notas necessárias.

**Exemplo**:  
**Entrada:**  
Digite a quantia R$ 576

**Saída:**  
5 nota(s) de R$ 100,00  
1 nota(s) de R$ 50,00  
1 nota(s) de R$ 20,00  
0 nota(s) de R$ 10,00  
1 nota(s) de R$ 5,00  
0 nota(s) de R$ 2,00  
1 nota(s) de R$ 1,00

Resposta:

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

40 - Faça um programa que peça as quatro notas (entre 0 e 10) de 10 alunos, calcule e armazene num vetor a média de cada aluno, imprima o número de alunos com média maior ou igual a 7,0.

- Utilizar uma função **entrada**, para a entrada das notas e cálculo da média.

- Utilizar uma função para contar o número de aprovados.

- Utilizar uma função **saída** para exibir a média de cada aluno e o número de alunos aprovados.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

41 - A média aritmética ponderada Xp de um conjunto de números x1, x2,x3,…,xn cuja importância relativa ("peso") é respectivamente p1,p2,p3,…,pn é calculada da seguinte maneira:

Diagrama, Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente

Como obter a média aritmética ponderada de, no máximo, 50 números, conhecendo-se a quantidade de números que serão considerados, os números e seus respectivos pesos?

O código abaixo dá a solução deste problema, mas está incompleto.

- A quantidade de números que serão considerados é armazenada na variável n, os números são guardados na lista N de 50 componentes e os pesos de cada número são guardados na lista P de 50 componentes.

- Na variável auxiliar numerador é armazenado o cálculo do numerador da média aritmética ponderada conforme definição.

- Na variável auxiliar den é armazenado o resultado do denominador da média aritmética ponderada conforme definição.

- A média ponderada é armazenada na variável zp.

**Complete as lacunas de 1 a 4.**

**Principal**

Entrada:  
Ne P tipo float; n tipo int

Saída:  
zp tipo float

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

42 - Obter o espelho de um valor inteiro positivo conhecido.

Observação: entenda-se espelho como o valor obtido pela leitura invertida do valor.

Exemplos:

- O espelho de 3629 é 9263

- O espelho de 301 é 103

- O espelho de 2000 é 2

- O espelho de 5 é 5

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

43 – Verificar se um número é par ou ímpar.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

44- Considere o seguinte problema: Dado um número inteiro positivo n, calcular e exibir o valor da soma S: S = 1/n + (2/n-1) + (3/n-2) + ... + n/1 O programa não pode permitir a entrada de dados inválidos, ou seja, um valor de n menor ou igual a zero.

Resposta:  
Texto

Descrição gerada automaticamente

45 – Números inteiro Positivos de uma série for:

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

46 - Crie um programa que receba uma sequência de números inteiros positivos e calcule o produtório (multiplicação) de todos os números pares inseridos. O programa deve atender às seguintes condições:

- O programa encerra a execução quando o número **0** for digitado.

- Caso o número digitado seja negativo, o programa deve solicitar novamente um número válido (inteiro e positivo).

- O primeiro número digitado pode ser **0**, e, nesse caso, o produtório será **0**.

- Se nenhum número par for inserido antes de digitar **0**, o programa deve retornar o resultado **0**.

- O programa deve exibir o resultado do produtório dos números pares ao final da execução.

**Exemplo de saída esperada:**

* Entrada: 4, 6, 3, 0  
  Saída: "O produtório dos números pares é: 24"
* Entrada: 0  
  Saída: "O produtório dos números pares é: 0"

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

47 - TEMPERATURA (imprimir a maior, a menor e a média da temperatura):

Resposta:

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

48 - "Conhecendo-se uma sequência de 10 valores correspondentes aos preços de um produto em 10 lojas varejistas, como determinar em quantas das lojas o preço do produto é superior ao preço médio dessas 10 lojas?"

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

49 – Raízes reais de uma equação

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

50 – Número de Divisores

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

51 – Multiplicação sem Uso de \*:

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

52 – Notas: média

Resposta:

Tela de computador com letras e números em fundo preto

Descrição gerada automaticamente

53 – Algoritmo:

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

54 – Múltiplos de 5:  
Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

55 -Reservatório de Água (Cálculo de tempo através de capacidade e vazão):

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

56 - Soma de Algarismos:

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

57 – Cálculo de IMC:

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

58 - Considere o seguinte problema:  
"Dado o valor de n (n ≥ 1 e n ≤ 60), como obter o valor da soma S da série a seguir:

Diagrama, Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Resposta:

Tela de computador com letras brancas

Descrição gerada automaticamente

59 - Calcule o consumo médio de um automóvel sendo fornecidos a distância total percorrida (em Km) e o total de combustível gasto (em litros).

Entrada:  
O arquivo de entrada contém dois valores: um valor inteiro XXX representando a distância total percorrida (em Km), e um valor real YYY representando o total de combustível gasto, com um dígito após o ponto decimal.

Saída:  
Apresente o valor que representa o consumo médio do automóvel com 3 casas após a vírgula, seguido da mensagem "km/l".

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

60 - "Calcular e exibir a média final de um aluno, a partir das 3 avaliações realizadas. À menor nota é atribuído peso 3 e à maior nota é atribuído peso 7 (a nota com valor intermediário é descartada).  
Construir e utilizar a função auxiliar MaiorMenor que tenha como parâmetros de entrada as três notas - a, b, e c de tipo float, e como parâmetros de saída a maior e a menor das notas – max e min de tipo float."

Resposta:

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

61- "A equipe de engenharia responsável pela programação da produção da petroquímica SoftShell calculou os componentes dos custos de produção de um determinado solvente. O custo fixo calculado resultou R$ 80.000,00 (o custo fixo, em geral, é composto por: aquisição de máquinas/equipamentos, contratação/treinamento de pessoal, alocação física do dispositivo de produção, ...). O custo variável resultou R$ 6,00 por litro do solvente produzido, ou seja: a produção de cada litro custa R$ 6,00 para a empresa, além da parcela denominada custo fixo (o custo variável, em geral, é composto por matéria-prima, energia, impostos, embalagens, refugos, ...).  
Sabendo-se que cada litro será vendido a R$ 10,00 e conhecendo-se o valor do lucro que a empresa deseja obter, como determinar a quantidade de litros do solvente que deve ser produzida? Suponha que todo o volume produzido será vendido."

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

62 - "Faça um programa que leia um vetor X[10]. Substitua, a seguir, todos os valores nulos ou negativos do vetor por 1. Em seguida, mostre o vetor XXX.

**Entrada:**  
A entrada contém 10 valores inteiros, podendo ser positivos ou negativos.

**Saída:**  
Para cada posição do vetor, escreva 'X[i] = c', onde iii é a posição do vetor XXX e ccc é o valor armazenado naquela posição."

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

63 - "Faça um programa que solicita do usuário uma quantidade de dias, horas, minutos e segundos. Calcule e imprima o total convertido em somente segundos."

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

64 - "Escreva um programa que pergunte a quantidade de km percorridos por um carro alugado, assim como a quantidade de dias pelos quais o carro foi alugado. Calcule o preço a pagar, sabendo que o carro custa R$ 60,00 por dia e R$ 0,15 por km rodado."

Resposta:

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

65 - "Faça um programa, utilizando funções, que receba três números inteiros e positivos e que forneça a soma desses três números.  
Para este exercício crie três funções:

- entrada(): retorna um número digitado (fazer a verificação se é positivo);

- calculaSoma(a, b, c): recebe 3 números inteiros e positivos e retorna a soma deles;

- principal: chamada das funções criadas (chama 3 vezes a entrada, sendo uma para cada número e a função para somar) e depois mostre o resultado."

Resposta:

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

66 - Faça um Programa para leitura de três notas parciais de um aluno. O programa deve calcular a média M=(N1+N2∗2+N3∗3)/6M = (N1 + N2\*2 + N3\*3)/6M=(N1+N2∗2+N3∗3)/6 alcançada pelo aluno e apresentar:  
a) A mensagem **"Aprovado"**, se a média for maior ou igual a 5, com a respectiva média alcançada;  
b) A mensagem **"Reprovado"**, se a média for menor do que 5, com a respectiva média alcançada.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

67 - Desenvolva um programa que receba a quantidade de alunos de uma turma e as médias de cada aluno. O programa deve verificar se o número de alunos é válido (maior que 0) e calcular a média da turma. Para cada aluno, exiba uma mensagem indicando se ele foi **"APROVADO"** (média maior ou igual a 6) ou **"REPROVADO"** (média menor que 6). Por fim, mostre a média geral da turma formatada com duas casas decimais.

**Regras:**

- Se a quantidade de alunos for menor ou igual a zero, exiba a mensagem **"NÃO HOUVE PROCESSAMENTO"** e solicite novamente o número de alunos.

- Para cada aluno, insira sua média.

- Exiba uma mensagem individual de aprovação ou reprovação para cada média informada.

- Calcule e mostre a média geral da turma.

Resposta:

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

68 - Escreva um programa que leia números digitados pelo usuário. O programa deve ler os números até que **0 (zero)** seja digitado. Quando o número **0** for digitado, o programa deve exibir:

- A quantidade de números que foram digitados;

- A somatória destes números;

- A média aritmética.

Resposta:

Tela de computador com letras e números em fundo preto

Descrição gerada automaticamente

69 - Conhecendo-se a base e a altura de um retângulo, calcular e exibir a área, perímetro e a diagonal. Construir e utilizar uma função que tenha como parâmetros de entrada a base e a altura e como parâmetros de entrada/saída a área e o perímetro. Construir e utilizar outra função que tenha como parâmetros de entrada a base e a altura e como parâmetro de saída a diagonal.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

70 – Função Ordem Crescente:

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

71 - Elabore um programa que mostre o preço de etiqueta de um produto e calcule e mostre o quanto deve ser pago por um produto, considerando o preço normal de etiqueta e a escolha da condição de pagamento.

Utilize os códigos da tabela seguinte para ler qual a condição de pagamento escolhida e efetuar o cálculo adequado.

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

72 - Conhecendo-se uma sequência de 10 valores correspondentes aos preços de um produto em 10 lojas varejistas, como determinar em quantas das lojas o preço do produto é superior ao preço médio dessas 10 lojas?

Resposta:

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

73 - Considere o seguinte problema:  
"Conhecendo-se o valor total do pedido e o número de produtos adquiridos, calcular e exibir o valor a ser pago considerando as seguintes condições:

* Pedidos acima de R$ 200,00 com um único produto recebem desconto de 8% e frete grátis;
* Pedidos acima de R$ 200,00 com mais de um produto, recebem desconto de 8% e pagam frete de R$ 7,00;
* Pedidos que custam entre R$ 15,00 e R$ 200,00 (inclusive) recebem desconto de 7% e pagam frete de R$ 15,00;
* Demais situações não recebem desconto e pagam frete de R$ 15,00."

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

74 - Escreva um programa que, dado um número inteiro positivo, calcular e exibir a quantidade de números pares até o número digitado.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

75 - Escreva uma função que retorne o maior de dois números. A função deve se chamar máximo (x, y).

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

76 - Escreva uma função chamada múltiplo(x, y) que receba dois números e retorne **True** se o primeiro for múltiplo do segundo número.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

77 - Escreva uma função que receba a base e a altura de um triângulo e retorne sua área A=base×altura/2

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

78 - Considere o seguinte algoritmo:

Uma imagem contendo Carta

Descrição gerada automaticamente

Simule a execução do algoritmo acima, considere para a entrada no valor de x o **primeiro algarismo do número de matrícula** ou o **dígito do número de matrícula**. Indique a resposta para o valor final das variáveis w e c.

Resposta: 10, 13

Texto

Descrição gerada automaticamente

79 - Faça um programa que leia três números e mostre o maior e o menor deles.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

80 - Faça um programa que peça dois números e imprima o maior deles. Caso forem iguais, o programa também deverá apontar.

Resposta:

Texto

Descrição gerada automaticamente

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

mod = %

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Tela de celular com calculadora

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Tela de celular com aplicativo aberto

Descrição gerada automaticamente