



INSTITUTO FEDERAL
PIAUI

Turma(s)
166/186

Disciplina
Programação Estruturada

Período Letivo
2024-1

Professor
Ritomar Torquato

Atividade – Teste de Mesa

Data
26/02/2024

01. (Exemplo) Para o código abaixo, escreva uma linha de comentário fazendo a leitura do comando logo abaixo:

```
1 # A variável PI recebe o valor constante 3.141592
2 PI = 3.141592
3 # A variável "raio" recebe, convertido para real, a leitura do raio que é feita pelo teclado.
4 raio = float(input("Digite o raio: "))
5 # A variável "circunferência" recebe o resultado da fórmula de cálculo da circunferência.
6 circunferencia = 2 * PI * raio
7 # A variável "a_circulo" recebe o resultado da fórmula de cálculo da área do círculo.
8 a_circulo = PI * raio * 2
9 # A variável "a_esfera" recebe o resultado da fórmula de cálculo da área da esfera.
10 a_esfera = 4 * PI * raio ** 2
11 # A variável "vol_esfera" recebe o resultado da fórmula de cálculo do volume da esfera.
12 vol_esfera = 4 / 3 * PI * raio ** 3
13 # Imprime na tela o valor da circunferência.
14 print("Circunferência: ", circunferencia)
15 # Imprime na tela o valor da área do círculo.
16 print("Área do círculo: ", a_circulo)
17 # Imprime na tela o valor da área da esfera.
18 print("Área da esfera: ", a_esfera)
19 # Imprime na tela o valor do volume da esfera.
20 print("Volume da esfera: ", vol_esfera)
```

Preencha o teste de mesa para o código acima.

O caractere `\n` representa uma tecla ENTER.

Memória						Tela
PI	raio	circunferencia	a_circulo	a_esfera	vol_esfera	(4) Digite o raio: 2 \n
(2) 3.141592	(4) 2.0	(6) 12.566368	(8) 12.566368	(10) 50.265472	(12) 33.5103146	(14) Circunferência: 12.566368
						(16) Área do círculo: 12.566368
						(18) Área da esfera: 50.265472
						(20) Volume da esfera: 33.5103146

Um número entre parênteses representa a linha de código que gerou o valor.

Descreva, resumidamente, o que faz o código: O programa/algoritmo mostrado no código solicita ao usuário o valor de um raio para calcular e mostrar, o valor do comprimento da circunferência, da área do círculo, da área da esfera e do volume de uma esfera que possui este raio.

02. Para o código abaixo, escreva uma linha de comentário fazendo a leitura do comando logo abaixo:

```

1  # A variável "preço", convertido para real, recebe o valor do preço, definido pelo usuário
2  preço = float(input("Digite o preço: "))
3  # A variável "preço_com_desconto" recebe o valor do "preço" descontados 10%
4  preço_com_desconto = preço * 0.90
5  # Arredonda o valor da variável preço_com_desconto para 2 casas decimais
6  preço_com_desconto = round(preço_com_desconto, 2)
7  # Imprime a variável "preço_com_desconto", acrescido da frase "Preço com desconto:
8  print("Preço com desconto:", preço_com_desconto)

```

Preencha o teste de mesa para o código acima.

Memória			Tela
preço	preço com desconto	desconto	(02) Digite o preço : 100 ←
100 (02)	90 (06)	0.90 (04)	(08) Preço com desconto: 90 ←
1000	900	0.90	
10000	9000	0.90	

Descreva, resumidamente, o que faz o código: O programa/ algoritmo acima, solicita ao usuário um preço e, em seguida calcula o valor do preço, descontados 10% do valor inicial.

03. Para o código abaixo, escreva uma linha de comentário fazendo a leitura do comando logo abaixo:

```

1  # A variável anos, convertida para inteiro, recebe a quantidade de anos de serviço, pelo usuário
2  anos = int(input("Anos de serviço: "))
3  # A variável "valor_por_ano", convertida para real, recebe o valor por ano, pelo usuário
4  valor_por_ano = float(input("Valor por ano: "))
5  # A variável "bonus" recebe a multiplicação entre o número de anos trabalhados e o valor recebido por ano
6  bonus = anos * valor_por_ano
7  # Imprime o valor do bônus com uma distância de 5 casas para a margem e 2 casas decimais.
8  print("Bônus de R$ %5.2f" % bonus)

```

Preencha o teste de mesa para o código acima.

Memória			Tela
ANOS	VALOR POR ANO	BONUS	(02) anos de serviço : 20 ←
20 (02)	23 (04)	R\$ 460.00 (08)	(04) valor por ano: 23 ←
28	22	R\$ 616.00	(04) Bônus de R\$ 460.00
78	0.9	R\$ 70.20	

Descreva, resumidamente, o que faz o código: O código solicita ao usuário os anos trabalhados e o valor recebido por ano, nesse sentido, ele calcula o valor do bônus a ser recebido multiplicando os valores recebidos e imprime com um avanço de 5 casas em relação a margem e com uma precisão de 2 casas decimais.

04. Para o código abaixo, escreva uma linha de comentário fazendo a leitura do comando logo abaixo:

```
1 # Imprime "Demonstração de divisão inteira (//) e resto (%)."  
2 print("Demonstração de divisão inteira (//) e resto (%).")  
3 # A variável dividendo, convertida para inteiro, recebe o valor definido pelo usuário  
4 dividendo = int(input("Digite o dividendo: "))  
5 # A variável divisor, convertida pra inteiro, recebe o valor definido pelo usuário  
6 divisor = int(input("Digite o divisor: "))  
7 # A variável quociente recebe o valor da divisão das variáveis "dividendo" e "divisor"  
8 quociente = dividendo // divisor  
9 # A variável resto recebe o valor do cálculo do resto das variáveis "dividendo" e "divisor"  
10 resto = dividendo % divisor  
11 # Imprime '{dividendo} dividido por {divisor}' e 'é igual a {quociente} e resto {resto}.'  
12 print(f'{dividendo} dividido por {divisor}')  
13 print(f'é igual a {quociente} e resto {resto}.')
```

Preencha o teste de mesa para o código acima.

Memória			Tela
dividendo	divisor	quociente , resto	(04) digite o dividendo : 23232
23232 (04)	12 (06)	1936 , 0 (12,13)	(06) Digite o divisor: 12
			(12) 23232 dividido por 12
			(13) é igual a 1936 e resto 0

Descreva, resumidamente, o que faz o código: O programa solicita ao usuário para definir a variável "dividendo" e a variável "divisor", realizando em seguida o cálculo da divisão e imprimindo o resultado juntamente do resto

05. Para o código abaixo, escreva uma linha de comentário fazendo a leitura do comando logo abaixo:

```
1 # A variável "minutos", convertida para inteiro, recebe a quantidade de minutos pelo usuário  
2 minutos = int(input("Digite uma quantidade de minutos: "))  
3 # a variável "h" recebe a divisão dos minutos fornecidos divididos por 60  
4 h = minutos // 60  
5 # A variável "m" recebe o cálculo do resto da divisão de minutos por 60  
6 m = minutos % 60  
7 # Imprime as variáveis "minutos", "h" e "m" juntamente da frase string  
8 print(f'{minutos} minuto(s) é equivalente a {h} hora(s) e {m} minuto(s).')
```

Preencha o teste de mesa para o código acima.

Memória			Tela
minutos	h	m	(02) Digite uma quantidade de minutos: 876 ←
876 (02)	14 (04)	36 (06)	(08) 876 minutos(s) é equivalente a 14 horas(s) e 36 minutos(s)

Descreva, resumidamente, o que faz o código: o programa pede para você definir a quantidade de minutos totais a serem calculados, em seguida, ele calcula o número de horas e os minutos que

06. Para o código abaixo, escreva uma linha de comentário fazendo a leitura do comando logo abaixo:

```

1  # A variável "valor_a", convertida para inteiro, recebe o valor definido pelo usuário
2  valor_a = int(input("Valor da variável A: "))
3  # A variável "valor_b", convertida para inteiro, recebe o valor definido pelo usuário
4  valor_b = int(input("Valor da variável B: "))
5  # a variável "auxiliar" recebe a variável "valor_a"
6  auxiliar = valor_a
7  # a variável "valor_a" recebe "valor_b"
8  valor_a = valor_b
9  # a variável "valor_b" recebe "auxiliar"
10 valor_b = auxiliar
11 # Imprime o valor da variável "valor_a"
12 print(f"Valor da variável A: {valor_a}")
13 # Imprime o valor da variável "valor_b"
14 print(f"Valor da variável B: {valor_b}")

```

Preencha o teste de mesa para o código acima.

Memória			Tela
valor_a	valor_b	valor_b , valor_a	(02) Valor da variável A: 25 ←
25 (02)	2 (04)	2 , 25 (12, 14)	(04) Valor da variável B: 2 ←
			(12) Valor da variável A: 2
			(14) Valor da variável B: 25

Descreva, resumidamente, o que faz o código: O programa recebe os valores definidos pelas variáveis "valor_a" e "valor_b" definida pelos usuários, ao colocar os valores, o programa inverte os valores.

Bom Trabalho!