

**Atividade – Teste de Mesa**

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 "circunferencia" 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 ↵ representa uma tecla ENTER.

Memória						Tela
PI	raio	circunferencia	a_circulo	a_esfera	vol_esfera	(4) Digite o raio: 2 ↵
(2) 3.141592	(4) 2.0	(6) 12.566368	(8) 12.566368	(10) 50.265472	(12) 33.5103146	(14) Circunferência: 12.566368
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 # É digitado um valor, que convertido para real, representa um PREÇO.  
2 preco = float(input("Digite o preço: "))  
3 # Esse preço sofre um desconto de 10%. Então apenas 90% do valor original será pago.  
4 preco_com_desconto = preco * 0.90  
5 # Para evitar números com muitas casas decimais, usa-se "round" para reduzir a apenas duas.  
6 preco_com_desconto = round(preco_com_desconto, 2)  
7 # Mostra-se o preço final após o desconto.  
8 print("Preço com desconto:", preco_com_desconto)
```

Preencha o teste de mesa para o código acima.

Memória		Tela
preço	preço_com_desconto	(2) Digite o preço: 100
(2) 100	(4) 90	(8) Preço com desconto: 90

Descreva, resumidamente, o que faz o código:

É aplicado um desconto de 10% em cima de um valor digitado pelo usuário.

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

```
1 # É digitado um valor inteiro que representa o número de anos de serviços prestados.  
2 anos = int(input("Anos de serviço: "))  
3 # Uma variável real do valor anual recebido.  
4 valor_por_ano = float(input("Valor por ano: "))  
5 # Multiplica-se os anos de serviço pelo valor anual para descobrir a bonificação.  
6 bonus = anos * valor_por_ano  
7 # Formata o "bônus" para que ele se encaixe no padrão de valor monetário.  
8 print("Bônus de R$ %5.2f" % bonus)
```

Preencha o teste de mesa para o código acima.

Memória			Tela
anos	valor_por_ano	bonus	(2) Anos de serviço: 3
(2) 3	(4) 3600	(6) 10800	(4) Valor por ano: 3.600
			(8) Bônus de R\$ 10800.00

Descreva, resumidamente, o que faz o código: _____
É calculado o bônus adquirido através da multiplicação dos anos de serviço pelo valor anual, convertendo este valor em reais.

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

```
1 # Declara a finalidade do programa.  
2 print("Demonstração de divisão inteira (//) e resto (%).")  
3 # Define-se um dividendo, no caso, o valor que será dividido.  
4 dividendo = int(input("Digite o dividendo: "))  
5 # Define-se o divisor, aquele que dividirá em partes iguais o dividendo.  
6 divisor = int(input("Digite o divisor: "))  
7 # Resultado da divisão.  
8 quociente = dividendo // divisor  
9 # O que sobra depois da divisão.  
10 resto = dividendo % divisor  
11 # Substitui os códigos pelos seus respectivos valores armazenados.  
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	(4) Digite o dividendo: 49
(4) 49	(6) 3	(8) 16	(6) Digite o divisor: 3
resto			(12) 49 dividido por 3
(10) 1			(13) é igual a 16 e resto 1.

Descreva, resumidamente, o que faz o código: _____

Realiza uma divisão, mostrando seu resultado.

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

```
1 # Digita-se um valor que representará uma quantidade de minutos.  
2 minutos = int(input("Digite uma quantidade de minutos: "))  
3 # Realiza-se um divisão por 60 para descobrir quantas horas estão dentro dos minutos digitados.  
4 h = minutos // 60  
5 # O que sobra da divisão por 60. Sendo um resto de minutos que não conseguiram formar horas.  
6 m = minutos % 60  
7 # Declara o número de horas resultante da quantidade de minutos inseridos.  
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	(2) Digite a quant. de min: 380
(2) 380	(4) 6	(6) 20	(8) 380 minuto(s) é equivalente a 6 hora(s) e 20 minuto(s).

Descreva, resumidamente, o que faz o código:

Transforma minutos em horas.

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

```
1 # Adiciona um valor inteiro para A.  
2 valor_a = int(input("Valor da variável A: "))  
3 # Adiciona um valor inteiro para B.  
4 valor_b = int(input("Valor da variável B: "))  
5 # O valor de A é copiado para a variável "auxiliar".  
6 auxiliar = valor_a  
7 # Substitui o valor original de A pelo valor de B.  
8 valor_a = valor_b  
9 # O valor armazenado na variável "auxiliar" passa a ser o novo valor de B.  
10 valor_b = auxiliar  
11 # Formaliza o valor de A como sendo o original de B.  
12 print(f"Valor da variável A: {valor_a}")  
13 # Formaliza o valor de B como sendo o original de A.  
14 print(f"Valor da variável B: {valor_b}")
```

Preencha o teste de mesa para o código acima.

Memória			Tela
valor_a	valor_b	auxiliar	(2) Valor da variável A: 5
(2) 5	(4) 7	(6) 5	(4) Valor da variável B: 7
valor_a	valor_b		(12) Valor da variável A: 7
(8) 7	(10) 5		(14) Valor da variável B: 5

Descreva, resumidamente, o que faz o código:

Realiza uma troca entre os valores de A e B.