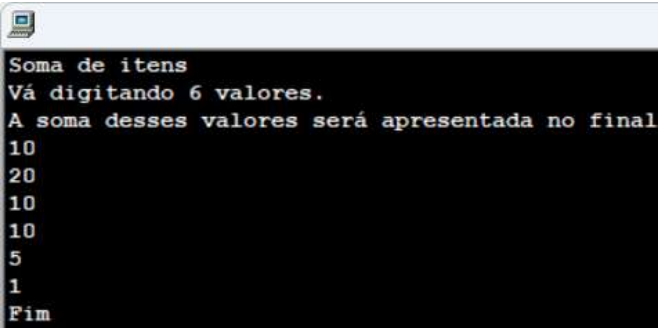
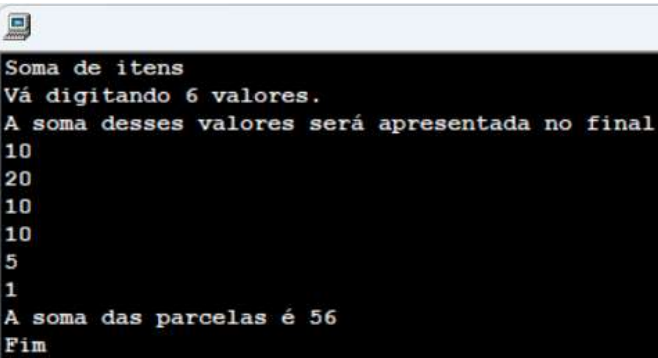
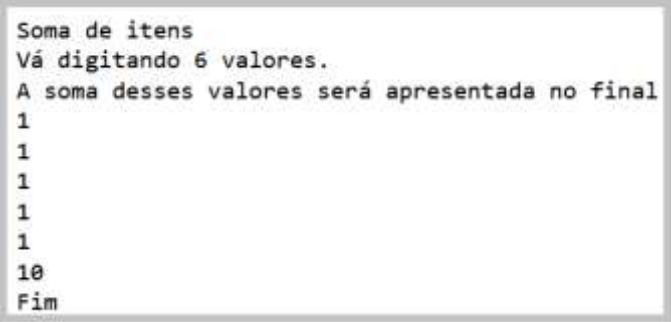
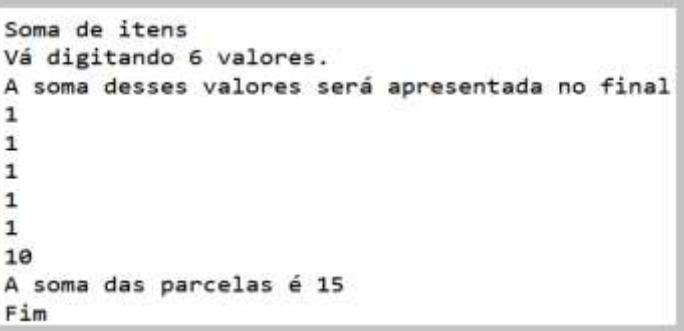


Pseudocódigo em VISUALG (Portugol) – Ficha 3c	PARA / FOR Contadores e Acumuladores	Programação em PYTHON – Ficha 3c	
<pre>algoritmo "Soma de itens" var i, num: inteiro soma: inteiro inicio escreval("Soma de itens") escreval("Vá digitando 6 valores.") escreval ("A soma desses valores será apresentada no final") soma <- 0 para i de 1 ate 6 faca leia(num) [redacted] fimpara [redacted] finalgoritmo</pre> <pre>algoritmo "Soma de itens" var i, num, soma: inteiro inicio escreval("Soma de itens") escreval("Vá digitando 6 valores.") escreval ("A soma desses valores será apresentada no final") soma <- 0 para i de 1 ate 6 faca leia(num) soma <- soma + num [redacted] fimpara escreval("A soma das parcelas é", soma) [redacted] finalgoritmo</pre> <pre>algoritmo "Soma de itens" var i, num, soma: inteiro inicio escreval("Soma de itens") escreval("Vá digitando 6 valores.") escreval ("A soma desses valores será apresentada no final") soma <- 0 para i de 1 ate 6 faca leia(num) soma <- soma + num [redacted] fimpara escreval("A soma das parcelas é", soma) [redacted] finalgoritmo</pre>	17-O que faz o pseudocódigo ao lado?  18-O que faz o pseudocódigo ao lado? 18b-O que faz a linha <code>soma <- soma + num</code> e o que vai guardando a variável soma?  18c-Podemos dizer que a variável <code>soma</code> vai acumulando em si mesma os <code>valores</code> que o utilizador vai introduzindo? 18d-A variável <code>soma</code> é um ACUMULADOR? 18e-O que pode fazer para também apresentar a média aritmética dos valores digitados?	<pre>print("Soma de itens") print("Vá digitando 6 valores.") print("A soma desses valores será apresentada no final") soma = 0 for i in range(1, 7): num = int(input()) [redacted] #fim do for [redacted] print("Fim")</pre> <pre>print("Soma de itens") print("Vá digitando 6 valores.") print("A soma desses valores será apresentada no final") soma = 0 for i in range(1, 7): num = int(input()) soma = soma + num [redacted] #soma += num igual à linha de cima, #também comumente utilizada #fim do for print("A soma das parcelas é", soma) [redacted] print("Fim")</pre>	17-O que faz o programa ao lado?  18-O que faz o código ao lado? 18b-O que faz a linha <code>soma = soma + num</code> e o que vai guardando a variável soma? 18c-Em vez da linha <code>soma = soma + num</code> podia ter utilizado <code>soma += num</code> ?  18d-Podemos dizer que a variável <code>soma</code> vai acumulando em si mesma os <code>valores</code> que o utilizador vai introduzindo? 18e-A variável <code>soma</code> é um ACUMULADOR? 18f-O que pode fazer para também apresentar a média aritmética dos valores digitados?

algoritmo "Soma de itens"
var
i, num, soma, contaciclos: inteiro
inicio
escreval("Soma de itens")
escreval("Vá digitando 6 valores.")
escreval ("A soma desses valores será apresentada no final")
soma <- 0
para i de 1 ate 6 faca
 leia(num)
 soma <- soma + num
fimpara
escreval("A soma das parcelas é", soma)
finalgoritmo

algoritmo "Soma de itens"
var
i, num, soma, contaciclos: inteiro
inicio
escreval("Soma de itens")
escreval("Vá digitando 6 valores.")
escreval ("A soma e a média aritmética dos valores serão apresentadas no final ")
soma <- 0
para i de 1 ate 6 faca
 leia(num)
 soma <- soma + num
fimpara
escreval("A soma das parcelas é", soma)
escreval("e a média é ", soma/6)
finalgoritmo

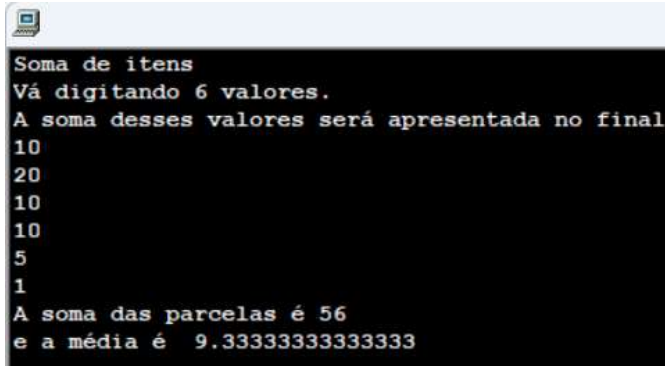
19-Já sabemos, pelo exercício anterior, que para calcularmos a média aritmética basta dividir a soma das parcelas pela quantidade de entradas.

19a-Acrescente a seguinte linha dentro do ciclo e antes do fimpara
contaciclos <- contaciclos + 1
Nota: veja a nota final desse exercício

19b-Acrescente a seguinte fora do ciclo e antes do finalgoritmo
escreval("e a média é ", soma/ contaciclos)
Nota: veja a nota final desse exercício

19c-O que faz agora este pseudocódigo?

19d-O que faz a linha
contaciclos <- contaciclos + 1
e o que vai guardando a variável contador?



19e-Podemos dizer que a variável contaciclos vai acumulando em si mesma o valor de 1 a cada volta do ciclo?

19f-A variável contaciclos é um CONTADOR?

Nota final: mais tarde em fichas com o ciclo ENQUANTO/WHILE iremos usar contadores e acumulares tal com acima. Já o ciclo PARA/FOR que tem em si um contador e se sabe à partida a quantidade de “voltas” que vão acontecer, não era necessário, neste tipo de exercícios, usar a variável contaciclos e para calcularmos a média era só dividirmos por 6: escreval("e a média é ", soma/6)

```
print("Soma de itens")  
print("Vá digitando 6 valores.")  
print("A soma desses valores será apresentada no final")  
soma = 0  
contaciclos = 0  
for i in range(1, 7):  
    num = int(input())  
    soma = soma + num  
    #fim do for  
print("A soma das parcelas é", soma)  
print("Fim")
```

```
print("Soma de itens")  
print("Vá digitando 6 valores.")  
print("A soma e a média aritmética dos valores serão apresentadas no final")  
soma = 0  
for i in range(1, 7):  
    num = int(input())  
    soma = soma + num  
    #fim do for  
print("A soma das parcelas é", soma)  
print("e a média é ", soma/6)  
print("Fim")
```

19-Já sabemos, pelo exercício anterior, que para calcularmos a média aritmética basta dividir a soma das parcelas pela quantidade de entradas.

19a-Acrescente a seguinte linha dentro do ciclo após a linha da soma.
contaciclos = contaciclos + 1
Nota: veja a nota final desse exercício

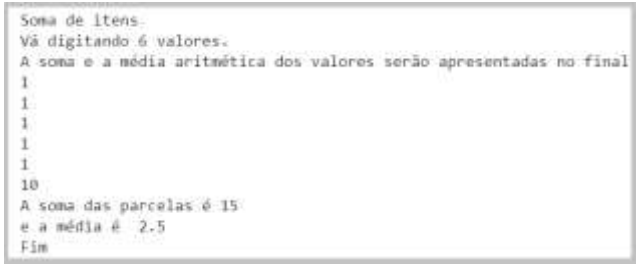
19b-No Python temos de atribuir um valor às variáveis soma e contaciclos (ao contrário do VisuAlg)?

19c-Acrescente a seguinte fora do ciclo e antes do fim do programa.
print("e a média é ", soma/contaciclos)
Nota: veja a nota final desse exercício

19d-O que faz agora este código?

19e-O que faz a linha
contaciclos = contaciclos + 1
e o que vai guardando a variável contador?

19f-Podia ter usado contaciclos += 1 em vez de contaciclos = contaciclos + 1 ?

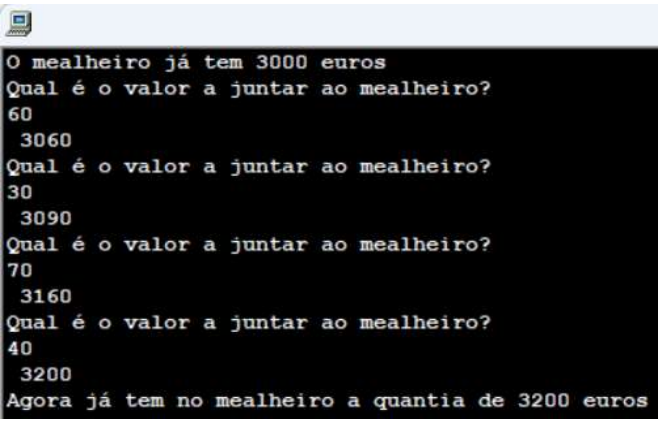
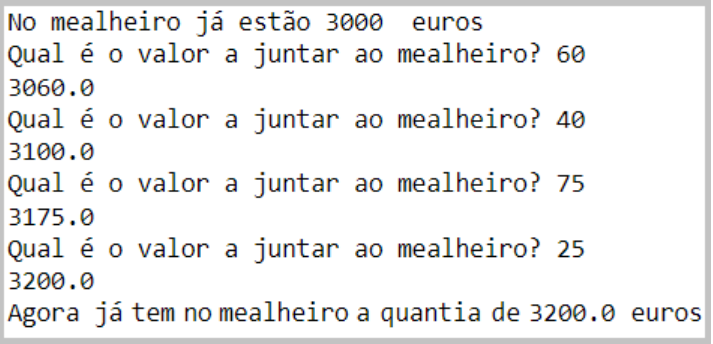


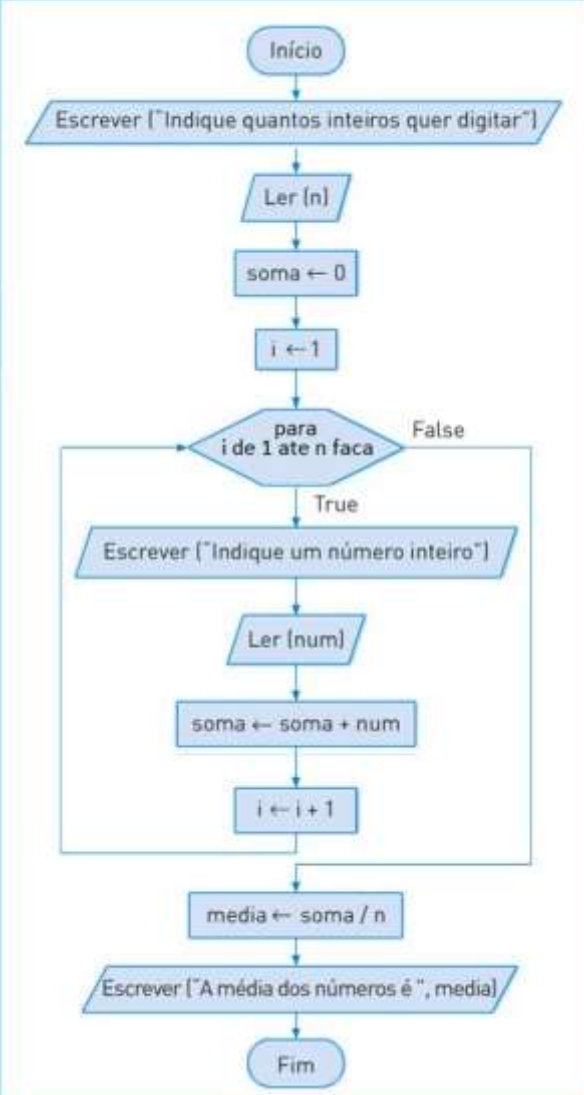
19g-Podemos dizer que a variável contaciclos vai acumulando em si mesma o valor de 1 a cada volta do ciclo?

19h-A variável contaciclos é um CONTADOR?

Nota final: mais tarde em fichas com o ciclo ENQUANTO/WHILE iremos usar contadores e acumulares tal com acima. Já o ciclo PARA/FOR que tem em si um contador e se sabe à partida a quantidade de “voltas” que vão acontecer, não era necessário, neste tipo de exercícios, usar a variável contaciclos e para calcularmos a média era só dividirmos por 6: escreval("e a média é ", soma/6)

<pre>algoritmo "Soma de itens" var i, num, quantosvalores, mealheiro, voltas: inteiro inicio escreval("Soma de itens") escreval("Quantos valores quer inserir?") leia(quantosvalores) escreval ("A soma e a média aritmética dos valores serão apresentadas no final.") mealheiro <- 0 para i de 1 ate quantosvalores faca leia(num) mealheiro <- mealheiro + num voltas <- voltas + 1 fimpara escreval("A soma das parcelas é", mealheiro) escreval("e a média é ", mealheiro/voltas) finalgoritmo</pre>	20-O pseudocódigo ao lado é muito semelhante ao de cima, no entanto tem uma diferença fundamental, qual é ela? 20b-Que nome tem o contador neste exercício? 20c-Que nome tem o acumulador neste exercício? 20d-Neste exercício a linha mealheiro <- 0 é necessária? E nos anteriores a linha soma <- 0 seria necessária? Isto é, como o valor inicial da soma é zero temos de o atribuir? Atenção para a diferença com o exercício 22- ----- 21-Refaça o exercício acima sem usar contador e alterando a linha da média. Copie o pseudocódigo para o espaço ao lado	<pre>print("Soma de itens") quantosvalores = int(input("Quantos valores quer inserir? ")) print("A soma e a média aritmética dos valores serão apresentadas no final.") contabancaria = 0 contarvoltas = 0 for i in range(1, quantosvalores+1): num = int(input()) contabancaria = contabancaria + num contarvoltas = contarvoltas + 1 #fim do for print("A soma das parcelas é", contabancaria) print("e a média é", contabancaria/contarvoltas) print("Fim")</pre>	20-O pseudocódigo ao lado é muito semelhante ao de cima, no entanto tem uma diferença fundamental, qual é ela? 20b-Que nome tem o contador neste exercício? 20c-Que nome tem o acumulador neste exercício? 20d-Neste exercício a linha contabancaria = 0 é necessária? E nos anteriores a linha soma <- 0 seria necessária? Isto é, como o valor inicial da soma é zero temos de o atribuir? Atenção para a diferença com o exercício 22- ----- 21-Refaça o exercício acima sem usar contador e alterando a linha da média. Copie o código para o espaço ao lado
--	--	--	--

	32-O Zé recebeu dos seus avós as seguintes ofertas: 60€, 30€, 70€ e 40€, para juntar ao seu mealheiro, que já tinha 3000€ Prepare um pseudocódigo com um ciclo PARA, que receba as 4 entradas e as some ao valor inicial do mealheiro. Apresente também a média aritmética. Copie para o espaço ao lado o pseudocódigo desenvolvido. 		32-O zé recebeu dos seus avós as seguintes ofertas: 60€, 40€, 75€ e 25€, para juntar ao seu mealheiro, que já tinha 3000€ Prepare um código com um loop FOR, que receba as 4 entradas e as some ao valor inicial do mealheiro. Copie para o espaço ao lado o código desenvolvido. 
--	--	--	--

	23-O que representa o fluxograma abaixo?	
24-Desenvolva um pseudocódigo para o fluxograma ao lado e copie-o para o espaço abaixo.	Fluxograma  <pre> graph TD Inicio([Início]) --> Escrever1[/Escrever ["Indique quantos inteiros quer digitar"]/] Escrever1 --> LerN[/Ler (n)/] LerN --> soma0[soma ← 0] soma0 --> i1[i ← 1] i1 --> Para{para i de 1 ate n faca} Para -- True --> Escrever2[/Escrever ["Indique um número inteiro"]/] Escrever2 --> LerNum[/Ler (num)/] LerNum --> somaPlus[soma ← soma + num] somaPlus --> iInc[i ← i + 1] iInc --> Para Para -- False --> Media[soma ← soma / n] Media --> Escrever3[/Escrever ["A média dos números é ", media]/] Escrever3 --> Fim([Fim]) </pre>	24-Desenvolva um script Python para o fluxograma ao lado e copie-o para o espaço abaixo.
	Programa <pre> Program med_num; Var i, n, soma, num: integer; media: real; Begin Writeln('Indique quantos inteiros quer digitar'); Readln(n); soma := 0; For i:=1 To n Do Begin Writeln('Indique um número inteiro'); Readln(num); soma := soma + num; End; media := soma / n; Writeln('A média dos números é ', media); End. </pre>	A imagem acima fica apenas como exemplo de código em mais uma linguagem de programação, o Pascal.

25-O que é um acumulador?

26-O que acontece à variável soma em cada passagem do ciclo PARA/FOR?

27-A variável soma funciona como acumulador?

28-O que faz o pseudocódigo abaixo.

```
algoritmo "Soma de 1 a 5"
var
i: inteiro
soma:real
inicio
soma<-0
    para i de 1 ate 5 faca
        soma<-soma+i
        escreval("Soma intermédia", soma)
    fimpara
escreval("a soma final dos valores inteiros de 1 até 5
é",soma)
finalgoritmo
```

```
algoritmo "Soma de 1 a 5"
var
i: inteiro
soma:real
inicio
soma<-0
    para i de 1 ate 5 faca
        soma<-soma+i
        escreval("Soma intermédia", soma)
    fimpara
escreval("a soma final dos valores inteiros de 1 até 5 é",soma)
finalgoritmo
```

28-O que faz o código abaixo.

```
# "Soma de 1 a 5"
# inicio

soma = 0

for i in range(1, 6):
    soma = soma + i
    print("Soma intermédia", soma)

print("A soma final dos valores inteiros de 1 até 5 é",
soma)
# fim
```

```
# "Soma de 1 a 5"
# inicio

soma = 0

for i in range(1, 6):
    soma = soma + i
    print("Soma intermédia: ",soma)

print("A soma final dos valores inteiros de 1 até 5 é", soma)
# fim
```

29-Qual a soma dos números de 1 a 100? Desenvolva um pseudocódigo para responder ao problema e copie-o para o espaço abaixo.

29-Qual a soma dos números de 1 a 100? Desenvolva um programa em Python para responder ao problema e copie-o para o espaço abaixo.

30-Qual é a soma dos números de 10 a 20? Desenvolva um pseudocódigo para responder à questão e copie-o para o espaço abaixo.

30-Qual é a soma dos números de 10 a 20? Desenvolva código Python para responder à questão e copie-o para o espaço abaixo.

31-Qual é a soma dos números de 1 até um qualquer número final que terá de pedir ao utilizador? Desenvolva em pseudocódigo que responda a esta questão e copie-o para o espaço abaixo.

31-Qual é a soma dos números de 1 até um qualquer número final que terá de pedir ao utilizador? Desenvolva código Python que responda a esta questão e copie-o para o espaço abaixo.

31b-Qual o resultado se for digitado 50 para número final?

31b-Qual o resultado se for digitado 25 para número final?

32-Qual é a soma dos números compreendidos entre 2 inteiros pedidos ao utilizador? Desenvolva um pseudocódigo que responda a esta questão e copie-o para o espaço abaixo.

32-Qual é a soma dos números compreendidos entre 2 inteiros pedidos ao utilizador? Desenvolva código Python que responda a esta questão e copie-o para o espaço abaixo.

32b-Qual o resultado se for digitado 51 para número inicial e 100 para final?

32b-Qual o resultado se for digitado 51 para número inicial e 100 para final?