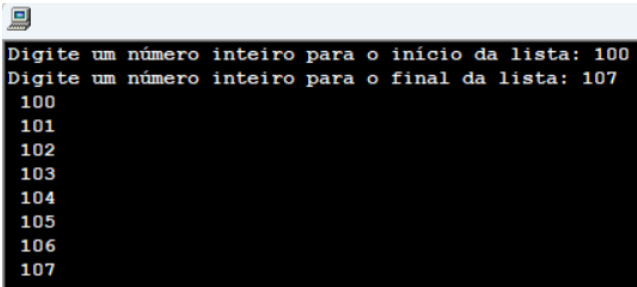
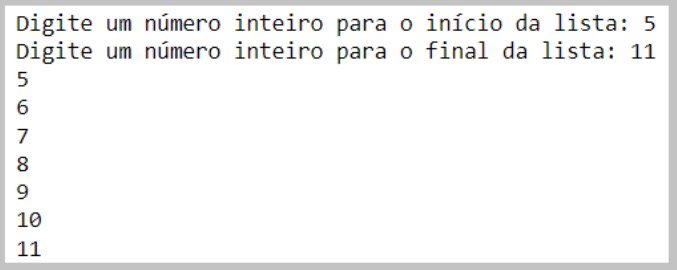
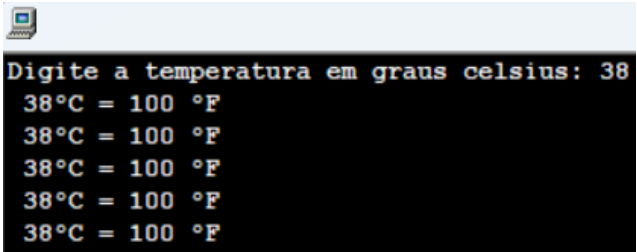
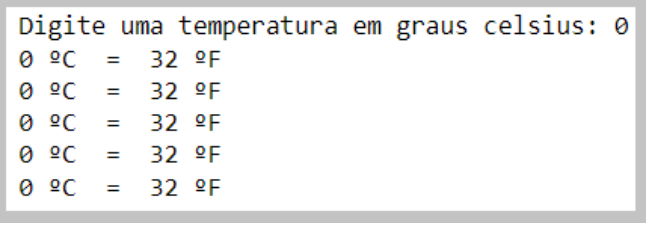
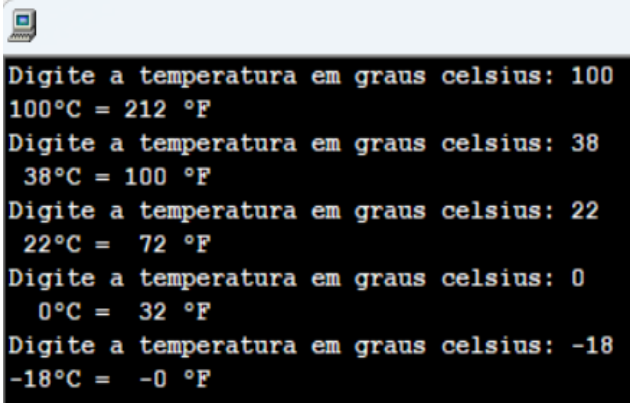
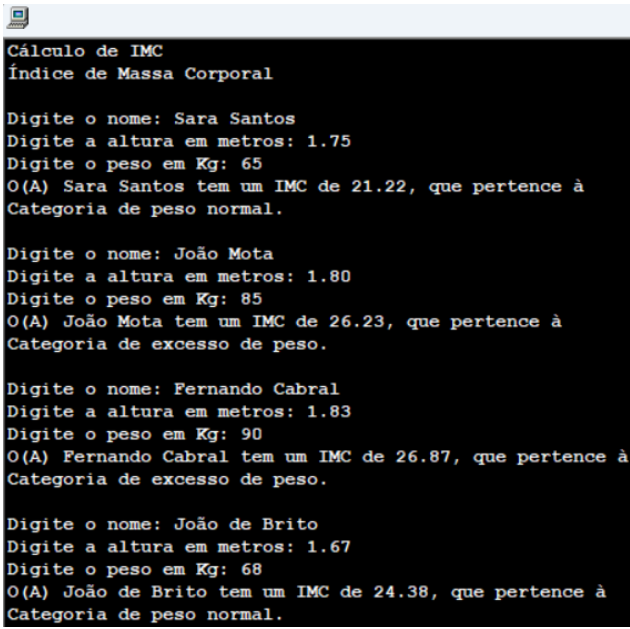


algoritmo "para - for - Ciclo de repetição" // Função : Cria lista de números var i: inteiro inicio //para <variável> de <valor-inicial> ate <valor-final> faca // <sequência de comandos - escreve ou faz cálculos ou ...> //fimpara Para i de 1 ate 10 faca //este o ciclo incrementa 1, em cada iteração, automaticamente escreval (i) fimpara fimalgoritmo Nota: no ciclo para podemos também usar a opção passo que nos diz se o contador está a incrementar ou decrementar e de quantos em quantos. para i de 1 ate 10 passo 2 faca //1,3,5,5,9 para i de 5 ate 1 passo -1 faca //5,4,3,2,1 para i de 15 ate 1 passo -3 faca //15,12,9,6,3	1-Qual a sintaxe do ciclo PARA? Ver ao lado o azul claro e os primeiros amarelos 1b-O que faz o pseudocódigo ao lado? Lista números de 1 a 10 1c-Quantas vezes é executado (repetido) o ciclo? 10 1d-Qual é a condição (valor) que faz o ciclo terminar? Acaba depois de executar a 10 iteração, isto é, depois de i =10, este inclusivo 1e-Verdadeiro ou Falso? A iteração é um processo de repetição que executa o mesmo bloco de código até chegar o final do loop / ciclo. Verdadeiro		# FOR - Ciclo de repetição" // Função : Cria lista de números # for <variável> in range (valor-inicial, valor-final-exclusivo) # <sequência de comandos - ou escreve ou faz contas ou...> For i in range(1, 11): #o ciclo for incrementa 1, em cada iteração, #automaticamente. O intervalo inclui o valor inicial, mas não inclui o valor final print(i) # fim do for # fim Nota: no loop for podemos também usar um 3º parâmetro (opcional) na função range (que faz o passo como no VisuAlg) que nos diz se o contador está a incrementar ou decrementar e de quantos em quantos. <pre>for i in range(10, 0, -1): print(i) #10,9,8,7,6,5,4,3,2,1 for i in range(1, 11, 2): print(i) #1,3,5,7,9 for i in range(15, 0, -3): print(i) #15,12,9,6,3</pre>	1-Qual a sintaxe do loop FOR para sequências numéricas em conjunto com a função RANGE? 1b-O que faz o pseudocódigo ao lado? 1c-Quantas vezes é executado (repetido) o loop? 1d-Qual é a condição (valor) que faz o loop terminar? Acaba depois de executar a 10 iteração, isto é, não chega a 11 porque este 2º parâmetro do range é exclusivo 1e-Verdadeiro ou Falso? A iteração é um processo de repetição que executa o mesmo bloco de código até chegar o final do loop / ciclo. 1f-Verdadeiro ou Falso? A função range em Python é normalmente utilizada em conjunto com a estrutura de repetição for controlada por contador que é executado de forma automática.
algoritmo "para - for - Ciclo de repetição" // Função : var num: inteiro inicio para i de 1 ate 10 faca escreval ("1* ", i, " = ",i*num) fimpara fimalgoritmo Nota: veja o vídeo ficha3a-para-for-visualg-video-da-pergunta2-mp4.mp4, com a execução passo a passo deste pseudocódigo.	2-O que faz o pseudocódigo ao lado? Lista a tabuada do 1 (até 10) 2b-Corra o pseudocódigo ao lado passo. Não use a Tecla F9 (nem o menu Algoritmo -> comando Executar), mas sim a tecla F8 (menu Algoritmo-> comando Passo a Passo). Vá carregando na tecla F8 as vezes que forem necessárias até acabar a execução. 2c-Vendo o vídeo ao lado e com a resposta acima explique detalhadamente o pseudocódigo. Porque é que quebra a sequência e volta para cima? Quantas vezes desce e volta para cima? O que vai fazendo no entretanto? Quando é que não volta mais para cima e termina a execução? 2d-Escriva de seguida qual a saída quando a variável i for 6. Isto é, o que faz a linha escreval ("1* ", num, " = ",1*num) faz a linha da tabuada do 1 * 6		# para - for - Ciclo de repetição" # Função: for i in range(1, 11): print("1 *", i, "=", 1 * i) 2f-O código abaixo é exatamente o mesmo de cima? for i in range(1, 10+1): print("1 *", i, "=", 1 * i) Sim	2-O que faz o código ao lado? 2b-Verdadeiro ou Falso? Tal como nas estruturas de controle (IF) também temos de utilizar a indentação nas estruturas (ciclos / loops) de repetição. 2c-Verdadeiro ou Falso? Na linguagem Python a indentação é obrigatória? 2d-Escriva de seguida qual a saída quando a variável i for 6. Isto é, o que faz a linha escreval ("1* ", num, " = ",1*num) 2e-Para listar de 1 a 10, qual a razão de termos de colocar 11 (e não 10) no 2º parâmetro do range porque este 2º parâmetro é exclusivo. 2f-Podíamos ter colocado 10+1 e vez de 11?

<pre>algoritmo "para - for - Ciclo de repetição" // Função : Pede final e cria lista de números var i: inteiro numfinal: inteiro inicio escreva ("Digite um número para o final da lista: ") leia (numfinal) para i de 1 ate numfinal faca escreval (i) fimpara fimalgoritmo</pre>	3-O que faz o pseudocódigo ao lado? // Função : Pede número final e cria uma lista é.d.e números, desde o 1 até ao numfinal (inclusive)	<pre># para - for - Ciclo de repetição" # Função: Pede final e “devia” listar até ao último numfinal = int(input("Digite um número inteiro para o final da lista: ")) for i in range(1, numfinal): print(i) ----- # para - for - Ciclo de repetição" # Função: Pede final e lista até ao último numfinal = int(input("Digite um número inteiro para o final da lista: ")) for i in range(1, numfinal+1): print(i)</pre>	3-O que faz o script ao lado? Por exemplo se numfinal for 5 a lista vai até que número? 3b-O que faz o código ao lado? Por exemplo se numfinal for 5 a lista vai até que número? 3c-Use a palavra exclusive e explique a diferença entre os dois códigos ao lado?
<pre>algoritmo "para - for - Ciclo de repetição" // Função : Pede início e final e lista números var i, numinicial, numfinal: inteiro inicio escreva ("Digite um número inteiro para o início da lista: ") leia (numinicial) escreva ("Digite um número inteiro para o final da lista: ") leia (numfinal) para i de numinicial ate numfinal faca escreval (i) fimpara fimalgoritmo</pre>	4-Execute no VisuAlg e escreva ao lado o pseudocódigo que apresente, no ecrã, uma lista entre quaisquer dois números que serão pedidos ao utilizador. 		4-Execute no VisuAlg e escreva ao lado código que apresente, no ecrã, uma lista entre quaisquer dois números que serão pedidos ao utilizador. 
<pre>algoritmo "converter celsius para fahrenheit" var i: inteiro celsius, fahrenheit: real inicio escreva("Digite a temperatura em graus celsius: ") leia (celsius) fahrenheit <- celsius*1.8 + 32 para i de 1 ate 5 faca escreval (celsius:3:0, "°C", " = ", fahrenheit:3:0, " °F") fimpara fimalgoritmo</pre> Nota: neste e no próximo pseudocódigo usaremos arredondamentos a zero casas decimais :3:0, isto para termos resultados apresentados como inteiros	5-Recorde o exercício 9- da ficha 1a- 5b-Execute o programa ao lado e diga o que é que correu mal, isto é, qual foi a razão de o para não ter feito o esperado e ter pedido e convertido 5 temperaturas. Porque o pedido das temperaturas não está dentro do for 	<pre># para - for" # Converter temperaturas °F = °C + 1.8 +32" celsius = float(input("Digite uma temperatura em graus celsius: ")) fahrenheit = celsius*1.8 + 32 for i in range(1, 5+1): print(round(celsius),"°C", " = ", round(fahrenheit),"°F")</pre> Nota: neste e no próximo programa usaremos a função round apenas com o número a arredondar e sem o parâmetro das casas decimais, isto para termos resultados apresentados como inteiros.	5-Recorde o exercício 9- da ficha 1a- 5b-Execute o programa ao lado e diga o que é que correu mal, isto é, qual foi a razão de o for não ter feito o esperado e ter pedido e convertido 5 temperaturas. 

<pre>algoritmo "converter celsius para fahrenheit °F = °C + 1.8 +32" var i: inteiro celsius, fahrenheit: real inicio para i de 1 ate 5 faca escreva("Digite a temperatura em graus celsius: ") leia (celsius) fahrenheit <- celsius*1.8 + 32 escreval (celsius:3:0, "°C", " = ", fahrenheit:3:0, " °F") fimpara //100 é 212, 38 é 100, 22 é 72, 0 é 32, -18 é zero Fimalgoritmo</pre>	6-Execute no VisuAlg e escreva ao lado um pseudocódigo que vá pedindo 5 temperaturas em graus Celcius e os vá convertendo e apresentando em graus fahrenheit. 		6-Execute no VisuAlg e escreva ao lado um programa em Python que vá pedindo 5 temperaturas em graus Celcius e os vá convertendo e apresentado em graus fahrenheit. <pre>Digite uma temperatura em graus celsius: 100 100 °C = 212 °F Digite uma temperatura em graus celsius: 38 38 °C = 100 °F Digite uma temperatura em graus celsius: 22 22 °C = 72 °F Digite uma temperatura em graus celsius: 0 0 °C = 32 °F Digite uma temperatura em graus celsius: -18 -18 °C = 0 °F</pre>
<pre>algoritmo "se-if apresentar o IMC com for 4x" // Função: Se - If - verifica o imc var i: inteiro nome: caracter a, p, imc: real inicio escreval ("Cálculo de IMC") escreval ("Índice de Massa Corporal") para i de 1 ate 4 faca escreval(" ") escreva ("Digite o nome: ") leia (nome) escreva ("Digite a altura em metros: ") leia (a) escreva ("Digite o peso em Kg: ") leia (p) imc <- p/(a^2) escreval ("O(A) ", nome, " tem um IMC de ", imc:2:2, ", que pertence à") se (imc <= 18.5) entao escreval ("Categoria de peso abaixo do normal.") senao se (imc <= 25) entao escreval ("Categoria de peso normal.") senao se (imc <=30) entao escreval ("Categoria de excesso de peso.") senao se (imc<=40) entao escreval ("Categoria de obesidade.") senao escreval ("Categoria de obesidade severa ou mórbida.") fimse fimse fimse fimse fimpara fimalgoritmo</pre>	7-Recorde o exercício 36- da ficha 2c- 7b.Cálcule com um loop for o IMC de 3 pessoas a que terá de pedir o nome, a altura em metro e o peso em Kg. Copie para o espaço ao lado o psudocódigo desenvolvido. Atenção: este exercício é para ser realizado em pouco mais de um minuto. 7c-Exlique como fez este exercício em pouco mais de 1 minuto. Foi só usar o código do exercício 36 da ficha 2c- e acrescentar as duas linhas ao lado a amarelo. 		7-Recorde o exercício 36- da ficha 2c- 7b.Cálcule com um loop for o IMC de 3 pessoas a que terá de pedir o nome, a altura em metro e o peso em Kg. Copie para o espaço ao lado o código desenvolvido. Atenção: este exercício é para ser realizado em pouco mais de um minuto. 7c-Exlique como fez este exercício em pouco mais de 1 minuto. Nota: na sua resposta use a palavra indentação. <pre>Cálculo de IMC Índice de Massa Corporal Digite o nome: Fernando Mendes Digite a altura em metros: 1.60 Digite o peso em Kg: 80 O(A) Fernando Mendes tem um IMC de 31.25 que pertence à categoria de obesidade. Digite o nome: Oceana Basílio Digite a altura em metros: 1.63 Digite o peso em Kg: 55 O(A) Oceana Basílio tem um IMC de 20.7 que pertence à categoria de peso normal. Digite o nome: Isaac Alfaiate Digite a altura em metros: 1.84 Digite o peso em Kg: 70 O(A) Isaac Alfaiate tem um IMC de 20.68 que pertence à categoria de peso normal.</pre>

<pre> algoritmo "lista de números de 1 a 15" var num : inteiro inicio para num de 1 ate 15 faca escreval (num) fimpara fimalgoritmo </pre>	14-Repita o exercício 2c-, isto é, faça listar os números de 1 a 15, mas agora usando apenas 3 linhas na seção início, em vez das 29 anteriormente usadas. Copie o pseudocódigo para o espaço ao lado.		14-Repita o exercício 2d-, isto é, faça listar os números de 1 a 15, mas agora usando apenas 3 linhas na seção início, em vez das 29 anteriormente usadas. Copie o código para o espaço ao lado.
<pre> algoritmo "Raiz Quadrada" var num : inteiro i : inteiro inicio escreval ("Cálculo de raízes quadradas (5x)") para i de 1 ate 5 faca escreval ("Digite um número inteiro:") leia (num) escreval ("A raiz quadrada é:", num^0.5) fimpara fimalgoritmo </pre>	15-Declarando a variável i para controlo do ciclo e a variável num que pedirá ao utilizador, prepare um pseudocódigo que calcule cinco vezes a raiz quadrada de números que terá de ir pedindo ao utilizador. Escreva ao lado o pseudocódigo utilizado <pre> algoritmo "Raiz Quadrada" var num : inteiro i : inteiro inicio escreval ("Cálculo de raízes quadradas (5x)") para i de 1 ate 5 faca escreval ("Digite um número:") leia (num) escreval ("A raiz quadrada é:", num^0.5) fimpara fimalgoritmo </pre>		15-Declarando a variável i para controlo do loop e a variável num que pedirá ao utilizador, prepare um código que calcule cinco vezes a raiz quadrada de números que terá de ir pedindo ao utilizador. Escreva ao lado o código utilizado.
<pre> algoritmo "Raiz quadrada e Quadrado" var num : inteiro i : inteiro inicio escreval ("Cálculos de Quadrados e de Raízes quadradas (6x)") para i de 1 ate 6 faca escreval ("Digite um número inteiro:") leia (num) escreval ("A raiz quadrada é:", num^0.5) escreval ("O quadrado é:", num^2) fimpara fimalgoritmo </pre>	16-Declarando a variável i para controlo do ciclo e a variável num que pedirá ao utilizador, prepare um pseudocódigo que apresente a raiz quadrada e o quadrado de 6 números que terá de ir pedindo ao utilizador. Escreva de seguida o pseudocódigo utilizado. <pre> algoritmo "Raiz quadrada e Quadrado" var num : inteiro i : inteiro inicio escreval ("Cálculos de Quadrados e de Raízes quadradas (6x)") // início do ciclo para i de 1 ate 6 faca escreval ("Digite um número:") leia (num) escreval ("A raiz quadrada é:", num^0.5) escreval ("O quadrado é:", num^2) fimpara // fim do ciclo fimalgoritmo </pre>		16-Declarando a variável i para controlo do loop e a variável num que pedirá ao utilizador, prepare um código que apresente a raiz quadrada e o quadrado de 6 números que terá de ir pedindo ao utilizador. Escreva de seguida o pseudocódigo utilizado.

