

## Unidade 1 parte 6 - Lista 1: for, while, do while

Máximo de pontos: 12

N	Pontos	Descrição				
1	2	Escreva o programa que calcule <b>N!</b> (fatorial de <b>N</b> ), sendo que o valor inteiro (positivo) <b>N</b> é fornecido pelo usuário. Formula do fatorial: 0! = 1 N! = 1 * 2 * 3 * ... *(N-1) * N				
		<table><tr><th>Entrada</th><th>Saída</th></tr><tr><td>5</td><td>120</td></tr></table>	Entrada	Saída	5	120
		Entrada	Saída			
5	120					
2	2	Escreva o programa que recebe um numero arbitrário de <b>inteiros positivos</b> e: <ul style="list-style-type: none"><li>mostra qual foi o maior e o menor valor fornecido</li><li>calcula a soma dos números pares.</li></ul> <u>Obs.</u> Desconsiderar os eventuais números negativos digitados por usuário.				
		<table><tr><th>Entrada</th><th>Saída</th></tr><tr><td>1 -2 2 4</td><td>Menor valor: 1 Maior valo: 4 Soma dos números pares: 6</td></tr></table>	Entrada	Saída	1 -2 2 4	Menor valor: 1 Maior valo: 4 Soma dos números pares: 6
		Entrada	Saída			
1 -2 2 4	Menor valor: 1 Maior valo: 4 Soma dos números pares: 6					
3	2	<ul style="list-style-type: none"><li>Escreva o programa para calcular a média aritmética de um conjunto de números pares positivos fornecidos pelo usuário.</li><li>Observe que nada impede que o usuário forneça números ímpares ou negativos, com a ressalva de que eles não poderão ser usados no cálculo da média aritmética.</li><li>O programa deve realizar a contagem de tentativas de entrada de dados inválidos.</li></ul> <u>Dica:</u> utilize sinalizador.				
		<table><tr><th>Entrada</th><th>Saída</th></tr><tr><td>-2 1 2 4</td><td>Quantidade de tentativas de digitar dados invalidos: 2  Media dos pares positivos = 3</td></tr></table>	Entrada	Saída	-2 1 2 4	Quantidade de tentativas de digitar dados invalidos: 2  Media dos pares positivos = 3
		Entrada	Saída			
-2 1 2 4	Quantidade de tentativas de digitar dados invalidos: 2  Media dos pares positivos = 3					
4	2	Escreva o programa que permita fazer um levantamento do estoque de vinhos de uma adega, tendo como dados de entrada tipos de vinho, sendo opção “1” para vinho tinto, “2” para vinho branco e “3” para vinho rosê. Especifique a porcentagem da cada tipo sobre o total geral de vinhos. A quantidade de vinhos é desconhecida. <u>Dica:</u> utilize sinalizador.				

		<table><tr><th>Entrada</th><th>Saída</th></tr><tr><td>1</td><td>33.33%</td></tr><tr><td>1</td><td>33.33%</td></tr><tr><td>1</td><td>33.33%</td></tr></table>	Entrada	Saída	1	33.33%	1	33.33%	1	33.33%
Entrada	Saída									
1	33.33%									
1	33.33%									
1	33.33%									
5	2	<p>Determinar se o ponto com as coordenadas <b>x_point</b> e <b>y_point</b> encontra-se dentro de uma circunferência definida, com raio <b>R</b>, e as coordenadas do centro da circunferência em <b>x_c</b> e <b>y_c</b>. A condição necessária para ponto (<b>x_point</b>, <b>y_point</b>) pertencer a circunferência é definida como:</p> $(x\_point - x\_c)^2 + (y\_point - y\_c)^2 \leq R^2$ <table><tr><th>Entrada</th><th>Saída</th></tr><tr><td>ponto (1; 1) circulo (0; 0) raio 5</td><td>dentro</td></tr></table>	Entrada	Saída	ponto (1; 1) circulo (0; 0) raio 5	dentro				
Entrada	Saída									
ponto (1; 1) circulo (0; 0) raio 5	dentro									
6	2	<p>Escreva um programa que solicite ao usuário três números inteiros <b>a</b>, <b>b</b>, <b>c</b>, onde <b>a</b> é maior ou igual do que 1. Seu programa deve somar todos os inteiros entre <b>b</b> e <b>c</b> que sejam divisíveis por <b>a</b>.</p> <table><tr><th>Entrada</th><th>Saída</th></tr><tr><td>a: 3 b: 1 c: 10</td><td>3 + 6 + 9 = 18</td></tr></table>	Entrada	Saída	a: 3 b: 1 c: 10	3 + 6 + 9 = 18				
Entrada	Saída									
a: 3 b: 1 c: 10	3 + 6 + 9 = 18									
7	2	<p>Informar quantos dias tem o mês informado pelo usuário. O usuário digita o ano e o número do mês. A regra do ano bissexto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• são bissextos todos os anos múltiplos de 400, p.ex: 1600, 2000, 2400, ...</li><li>• são bissextos todos os múltiplos de 4 e não múltiplos de 100, p.ex: 1996, 2004, 2008, 2012,...</li><li>• não são bissextos todos os demais anos.</li><li>•</li></ul> <table><tr><th>Entrada</th><th>Saída</th></tr><tr><td>Digite ano: 2016 Digite mês: 2</td><td>Ano bissexto 29 dias no mês</td></tr></table>	Entrada	Saída	Digite ano: 2016 Digite mês: 2	Ano bissexto 29 dias no mês				
Entrada	Saída									
Digite ano: 2016 Digite mês: 2	Ano bissexto 29 dias no mês									
8	2	<p>Dado um numero natural <b>n</b> (fornecido pelo usuário), calcular a soma:</p> $\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{n}$ <table><tr><th>Entrada</th><th>Saída</th></tr><tr><td>2</td><td>1.5</td></tr></table>	Entrada	Saída	2	1.5				
Entrada	Saída									
2	1.5									

9	2,5	Dado um número inteiro qualquer, escreva o programa que calcula a soma dos dígitos de um número inteiro qualquer informado pelo usuário.	
		<b><u>Entrada</u></b>	<b><u>Saída</u></b>
		213	2+1+3 = 6
10	2,5	Um funcionário de uma empresa recebe aumento salarial anualmente. Sabe-se que: a) Esse funcionário foi contratado em 2005, com salário inicial de R\$1 000,00. b) Em 2006, ele recebeu aumento de 1,5% sobre seu salário inicial. c) A partir de 2007 (inclusive), os aumentos salariais sempre corresponderam ao dobro do percentual do ano anterior. Faça um programa que recebe o ano atual e determine o salário atual desse funcionário.	
		<b><u>Entrada</u></b>	<b><u>Saída</u></b>
		ano 2010	1539.04
11	2,5	Em um cercado, há vários patos e coelhos. Escreva um programa que solicite ao usuário o total de cabeças e o total de pés e determine quantos patos e quantos coelhos encontram-se nesse cercado.	
		<b><u>Entrada</u></b>	<b><u>Saída</u></b>
		Cabeças: 3 Pés: 10	2 coelhos 1 pato