

Lista de exercícios 2

1) (PUGA & RISSETI, 2016) Leia 4 valores, calcule a soma entre eles e apresente o resultado. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"01_ler_4_valores.por"*.

2) (PUGA & RISSETI, 2016) Leia 3 valores, calcule a média aritmética entre eles e apresente o resultado. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"02_ler_3_valores_calcular_media_aritmetica"*.

3) (PUGA & RISSETI, 2016) Uma loja de produtos eletrônicos com vendas regulares opta por contratar uma equipe para a organização de um sistema de gerenciamento de vendas. Seu desafio será elaborar um algoritmo que, a partir de dados fornecidos pelo usuário, calcule o valor da venda de um produto, exibindo uma saída em vídeo contendo o código do produto, o nome, a quantidade comprada, o valor unitário e o valor total. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"03_produto"*.

4) (PUGA & RISSETI, 2016) Uma empresa concederá um reajuste salarial de 8,75% no próximo mês. Sua missão é elaborar um algoritmo que, a partir dos dados inseridos pelo usuário, calcule o salário reajustado de um funcionário, exibindo, como resultado, seu nome, o valor de seu salário atual e o valor do salário reajustado. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"04_salario_reajustado.por"*.

5) (PUGA & RISSETI, 2016) As lojas de um shopping center estão concedendo 10% de desconto no preço de qualquer produto. Faça um algoritmo que, a partir do valor fornecido, calcule e exiba o preço atual e preço com desconto. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"05_produto_desconto.por"*.

6) (PUGA & RISSETI, 2016) Verifique se o número fornecido pelo usuário é par ou ímpar. Para isto, apresente uma mensagem mostrando o número digitado e o resultado do teste. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"06_numero_par_impar.por"*.

7) (PUGA & RISSETI, 2016) De acordo com um valor fornecido pelo usuário, verifique se ele é múltiplo de 3, ou múltiplo de 7. Apresente uma mensagem mostrando o número digitado e o resultado do teste. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"07_multiplo_3_e_7.por"*.

8) (PUGA & RISSETI, 2016) Um aluno realizou três provas de uma determinada disciplina. Levando em consideração o critério apresentado a seguir, faça um programa que mostre se ele ficou para exame e, em caso positivo, que nota este aluno precisa obter, no exame, para passar de ano. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"08_exame_final.por"*.

Média = (Prova 1 + Prova 2 + Prova 3) / 3

A média deve ser maior ou igual a 7,0. Se não conseguir, a nova média deve ser:

$$\text{Final} = (\text{Média} + \text{Exame}) / 2$$

A média final, para aprovação, deve ser maior ou igual a 5,0.

9) (PUGA & RISSETI, 2016) Uma loja de departamentos está oferecendo diferentes formas de pagamento, conforme as opções listadas a seguir. Faça um algoritmo que leia o valor total de uma compra e calcule o valor do pagamento final de acordo com a opção escolhida. Se a escolha for por pagamento parcelado, calcule também o valor da parcela. Ao final, apresente o valor total e o valor das parcelas. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *“09_compras_a_vista_e_parcelado.por”*.

a) Pagamento à vista: conceder desconto de 5%.

b) Pagamento em 3 parcelas: o valor não sofre alteração.

c) Pagamento em 5 parcelas: acréscimo de 2%.

d) Pagamento em 10 parcelas: acréscimo de 8%.

10) (PUGA & RISSETI, 2016) Calcule o tempo de duração de uma ocorrência, considerando a entrada do período inicial e final por meio de três valores inteiros positivos, que devem representar a hora, o minuto e o segundo desta ocorrência. O usuário deverá fornecer os dois períodos e escolher se quer o resultado em hora, minuto ou segundo. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *“10_ocorrencias.por”*.

11) (PUGA & RISSETI, 2016) O posto de atendimento médico e hospitalar de uma pequena cidade atende, em média, 138 pessoas por dia e vem, ao longo do tempo, observando que os casos de sobrepeso têm aumentado a cada ano. Sabe-se que o sobrepeso pode interferir de maneira negativa na saúde das pessoas. Por isso, o posto de atendimento determinou que o médico ou o enfermeiro calcule o peso ideal de todos os pacientes atendidos, devendo ser elaborado um programa que verifique se o paciente está acima de seu peso ideal, de acordo com as condições abaixo:

Para homens: $(72,7 * \text{altura}) - 58$

Para mulheres: $(62,1 * \text{altura}) - 44,7$

Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *“11_imc.por”*.

12) (PUGA & RISSETI, 2016) Uma empresa de tecnologia concederá um aumento salarial anual aos seus funcionários, que varia de acordo com o cargo e com o tempo de serviço na organização, conforme a tabela a seguir. Faça um algoritmo que leia o salário, o cargo e a data de admissão de cada funcionário, calculando o novo salário. Avalie o tempo de serviço a partir da data atual e, se o cargo, do funcionário não estiver na tabela, deverá, então, receber 7% de aumento. Você deve mostrar o salário antigo, o novo salário e a diferença. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *“12_reajuste_salarios.por”*.

Cargo	Tempo de serviço em anos	Percentual
Gerente	Maior ou igual a 5	10%
Gerente	Maior ou igual a 3 e menor do que 5	9%
Gerente	Menor do que 3	8%
Engenheiro	Maior ou igual a 5	11%

Engenheiro	Maior ou igual a 3 e menor do que 5	10%
Engenheiro	Menor do que 3	9%
Técnico	Maior ou igual a 5	12%
Técnico	Maior ou igual a 3 e menor do que 5	11%
Técnico	Menor do que 3	10%

13) (PUGA & RISSETI, 2016) Dada a equação $\Delta = b^2 - 4ac$, receba os valores para cada variável, calcule o valor da equação e em seguida as raízes utilizando a fórmula $-b \pm \sqrt{\Delta} / (2 \cdot a)$. Por isso, verifique o resultado obtido para o delta:

- a) Se for igual a zero, deve-se calcular apenas uma raiz.
- b) Se for maior do que zero, deve-se calcular as duas raízes.
- c) Se for menor do que zero, não é possível calcular nenhuma raiz.

Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *“13_formula_bhaskara.por”*.

14) (PUGA & RISSETI, 2016) Elabore um algoritmo que receba como entrada o nome de um funcionário e o seu salário bruto. Utilize a tabela a seguir para verificar a alíquota do IRPF e a parcela a deduzir, calculando o imposto de renda devido. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *“14_imposto_de_renda.por”*.

Base de cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Parcela a deduzir do IRPF (R\$)
Até 1.903,98	-	-
De 1.903,99 até 2.826,65	7,5	142,80
De 2.826,66 até 3.751,05	15	354,80
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5	636,13
Acima de 4.664,68	27,5	859,26

15) Escreva um algoritmo que leia a idade e o sexo de um trabalhador informados pelo usuário e, em seguida, caso o sexo seja feminino e sua idade seja maior ou igual a 60 anos ou sua idade seja maior ou igual a 65 anos, informe que o(a) trabalhador está em condições de se aposentar. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *“15_aposentadoria.por”*.

16) (PUGA & RISSETI, 2016) Desenvolva os algoritmos para cada uma das proposições a seguir:

- a) Obter 4 valores fornecidos pelo usuário e identificar qual deles é o maior. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *“16_algoritmo_a.por”*.
- b) Ler 3 valores inteiros e positivos, apresentando-os em ordem crescente. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *“16_algoritmo_b.por”*.
- c) Ler um valor fornecido pelo usuário, verificando se é ímpar e múltiplo de outro número também fornecido pelo usuário. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *“16_algoritmo_c.por”*.

17) (PUGA & RISSETI, 2016) Leia o nome de um aluno, o nome de uma disciplina e as notas representadas por n1, n2, n3 e n4, calcule a média aritmética entre essas notas (media_n). Em seguida, leia as notas correspondentes ao provão (PR) e ao estudo dirigido (ED) da disciplina. Calcule a média ponderada de acordo com os seguintes critérios:

- a) A media_b corresponde a 20% da média final.

b) O ED corresponde a 20% da média final.

c) O PR corresponde a 60% da média final.

Verifique se o aluno foi aprovado ou reprovado. O aluno será considerado aprovado se obtiver média final maior ou igual a 6,0, caso contrário será considerado reprovado. Apresente ao usuário o nome da disciplina, o nome do aluno, o valor das notas e a situação final. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"17_medias.por"*.

18) Escreva um algoritmo que leia 2 notas de um aluno do IFRO e informe se o mesmo está aprovado ou reprovado na disciplina, considerando que para aprovação a nota tem que ser maior ou igual a 6. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"18_aprovado_reprovado.por"*.

19) Escreva um algoritmo que receba uma letra informada pelo usuário e informe se essa letra é uma vogal ou uma consoante. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"19_letras_alfabeto.por"*.

20) Escreva um algoritmo que leia um número informado pelo usuário e informe se o número é positivo, negativo ou zero. Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"20_positivo_negativo_neutro.por"*.

21) (PUGA & RISSETI, 2016) Escreva um algoritmo que receba os valores correspondentes aos lados de um triângulo e, em seguida, classifique-os: equilátero (três lados iguais), isósceles (dois lados iguais) ou escaleno (três lados diferentes). Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"21_triangulos.por"*.

22) Escreva um algoritmo classifique uma nota informada pelo aluno, de 0 a 5, em conceitos, da seguinte forma:

- Conceito A: 5
- Conceito B: 4
- Conceito C: 3
- Conceito D: 2
- Conceito E: 1

Salve o algoritmo no **Portugol Studio** com o nome *"22_conceitos.por"*.