

Lista de Exercício 1 - PLP Unifavip 2022.2

Professores: Kayo Monteiro e Sebastião Neto

- 1) Faça um Programa que mostre a mensagem "Alunos - PLP Unifavip 2022.2" na tela.
- 2) Faça um Programa que peça um número e então mostre a mensagem *O número informado foi [número]*.
- 3) Faça um Programa que peça dois números e mostre como resultado a soma.
- 4) Faça um Programa que peça as 4 notas bimestrais e mostre a média.
- 5) Faça um Programa que converta metros para centímetros.
- 6) Faça um Programa que peça o raio de um círculo, calcule e mostre sua área.
- 7) Faça um Programa que calcule a área de um quadrado, em seguida mostre o dobro desta área para o usuário.
- 8) Faça um Programa que pergunte quanto você ganha por hora e o número de horas trabalhadas no mês. Calcule e mostre o total do seu salário no referido mês.
- 9) Faça um Programa que peça a temperatura em graus Fahrenheit, transforme e mostre a temperatura em graus Celsius.

$$C = 5 * ((F-32) / 9).$$

- 10) Faça um Programa que peça a temperatura em graus Celsius, transforme e mostre em graus Fahrenheit.
- 11) Faça um Programa que peça 2 números inteiros e um número real. Calcule e mostre:
 - a. o produto do dobro do primeiro com metade do segundo.
 - b. a soma do triplo do primeiro com o terceiro.
 - c. o terceiro elevado ao cubo.

12) Tendo como dados de entrada a altura de uma pessoa, construa um programa que calcule seu peso ideal, usando a seguinte fórmula: $(72.7 * \text{altura}) - 58$

13) Tendo como dado de entrada a altura (h) de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

- a. Para homens: $(72.7 * h) - 58$
- b. Para mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$

14) João Papo-de-Pescador, homem de bem, comprou um computador para controlar o rendimento diário de seu trabalho. Toda vez que ele traz um peso de peixes maior que o estabelecido pelo regulamento de pesca do estado de São Paulo (50 quilos) deve pagar uma multa de R\$ 4,00 por quilo excedente. João precisa que você faça um programa que leia a variável *peso* (peso de peixes) e calcule o excesso. Gravar na variável *excesso* a quantidade de quilos além do limite e na variável *multa* o valor da multa que João deverá pagar. Imprima os dados do programa com as mensagens adequadas.

15) Faça um Programa que pergunte quanto você ganha por hora e o número de horas trabalhadas no mês. Calcule e mostre o total do seu salário no referido mês, sabendo-se que são descontados 11% para o Imposto de Renda, 8% para o INSS e 5% para o sindicato, faça um programa que nos dê:

- salário bruto.
- quanto pagou ao INSS.
- quanto pagou ao sindicato.
- o salário líquido.
- calcule os descontos e o salário líquido, conforme a tabela abaixo

```
+ Salário Bruto : R$
- IR (11%) : R$
- INSS (8%) : R$
- Sindicato ( 5%) : R$
= Salário Líquido : R$
```

Obs.: Salário Bruto - Descontos = Salário Líquido.

16) Faça um programa para uma loja de tintas. O programa deverá pedir o tamanho em metros quadrados da área a ser pintada. Considere que a cobertura da tinta é de 1 litro para cada 3 metros quadrados e que a tinta é vendida em latas de 18 litros, que custam R\$ 80,00. Informe ao usuário a quantidades de latas de tinta a serem compradas e o preço total.

17) Faça um Programa para uma loja de tintas. O programa deverá pedir o tamanho em metros quadrados da área a ser pintada. Considere que a cobertura da tinta é de 1 litro para cada 6 metros quadrados e que a tinta é vendida em latas de 18 litros, que custam R\$ 80,00 ou em galões de 3,6 litros, que custam R\$ 25,00.

Informe ao usuário as quantidades de tinta a serem compradas e os respectivos preços em 3 situações:

- comprar apenas latas de 18 litros;
- comprar apenas galões de 3,6 litros;
- misturar latas e galões, de forma que o desperdício de tinta seja menor. Acrescente 10% de folga e sempre arredonde os valores para cima, isto é, considere latas cheias.

18) Faça um programa que peça o tamanho de um arquivo para download (em MB) e a velocidade de um link de Internet (em Mbps), calcule e informe o tempo aproximado de download do arquivo usando este link (em minutos)

19) Crie um programa para preencher um vetor (lista) com números inteiros e solicitar um número do teclado. Pesquisar se esse número existe no vetor. Se existir, imprimir em qual posição do vetor (lista) foi digitado. Se não existir, imprimir mensagem que não existe.

20) Faça um programa que exiba na tela a quantidade de acertos de cada aluno em uma prova, e caso a nota seja igual ou maior que 60% da quantidade de questões exiba “**Classificado**”, se não “**Desclassificado**”. Para isso crie uma **TUPLA** que receba o cartão gabarito com as 20 questões, cada uma com cinco alternativas identificadas por A, B, C, D e E., Depois crie uma lista para cada Aluno e receba as 20 questões da prova dele e diga se o aluno está Classificado ou Desclassificado. Ao final, pergunte se o usuário deseja cadastrar outro aluno ou finalizar o programa.

Obs.: Utilizar os conceitos vistos em sala de (Tupla, Lista, Estrutura Condicionais e Repetições);

21) Faça um programa que peça do usuário o nome de 6 cidades, depois de inseridas verifique se há nomes iguais e havendo peça para que sejam inseridos novamente, e também crie a opção do usuário concatenar dados ao nome da cidade. E por fim, exiba qual o nome de cidade mais extenso.

22) Faça um Programa que verifique se uma letra digitada é vogal ou consoante.

23) Faça um programa para a leitura de duas notas parciais de um aluno. O programa deve calcular a média alcançada por aluno e apresentar:

- A mensagem "Aprovado", se a média alcançada for maior ou igual a sete;
- A mensagem "Reprovado", se a média for menor do que sete;
- A mensagem "Aprovado com Distinção", se a média for igual a dez.

24) Faça um Programa que leia três palavras e mostre a maior palavra entre elas, além de apresentar quantos caracteres tem na palavra.

25) Faça um Programa que leia três números e mostre o maior e o menor deles.

26) Faça um programa que pergunte o preço de três produtos e informe qual produto você deve comprar, sabendo que a decisão é sempre pelo mais barato.

27) Faça um Programa que leia três números e mostre-os em ordem decrescente.

28) Faça um Programa que pergunte em que turno você estuda. Peça para digitar M-matutino ou V-Vespertino ou N- Noturno. Imprima a mensagem "Bom Dia!", "Boa Tarde!" ou "Boa Noite!" ou "Valor Inválido!", conforme o caso.

29) As Organizações PLP LTDA resolveram dar um aumento de salário aos seus colaboradores e lhe contraram para desenvolver o programa que calculará os reajustes. O reajuste acontecerá segundo o seguinte critério, baseado no salário atual:

- salários até R\$ 280,00 (incluindo) : aumento de 20%
- salários entre R\$ 280,00 e R\$ 700,00 : aumento de 15%
- salários entre R\$ 700,00 e R\$ 1500,00 : aumento de 10%
- salários de R\$ 1500,00 em diante : aumento de 5% Após o aumento ser realizado, informe na tela:
 - o salário antes do reajuste;
 - o percentual de aumento aplicado;
 - o valor do aumento;
 - o novo salário, após o aumento.

31) Faça um programa para o cálculo de uma folha de pagamento, sabendo que os descontos são do Imposto de Renda, que depende do salário bruto (conforme tabela abaixo) e 3% para o Sindicato e que o FGTS corresponde a 11% do Salário Bruto, mas não é descontado (é a empresa que deposita). O Salário Líquido corresponde ao Salário Bruto menos os descontos. O programa deverá pedir ao usuário o valor da sua hora e a quantidade de horas trabalhadas no mês.

Desconto do IR:

- Salário Bruto até 900 (inclusive) - isento
- Salário Bruto até 1500 (inclusive) - desconto de 5%
- Salário Bruto até 2500 (inclusive) - desconto de 10%

- Salário Bruto acima de 2500 - desconto de 20% Imprima na tela as informações, dispostas conforme o exemplo abaixo. No exemplo o valor da hora é 5 e a quantidade de hora é 220.

Salário Bruto: (5 * 220)	: R\$ 1100,00
(-) IR (5%)	: R\$ 55,00
(-) INSS (10%)	: R\$ 110,00
FGTS (11%)	: R\$ 121,00
Total de descontos	: R\$ 165,00
Salário Líquido	: R\$ 935,00

32) Faça um programa que faça 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime. As perguntas são:

- "Telefonou para a vítima?"
- "Esteve no local do crime?"
- "Mora perto da vítima?"
- "Devia para a vítima?"
- "Já trabalhou com a vítima?"

O programa deve no final emitir uma classificação sobre a participação da pessoa no crime. Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como "Suspeita", entre 3 e 4 como "Cúmplice" e 5 como "Assassino". Caso contrário, ele será classificado como "Inocente".

33) Faça um programa que cadastre o nome, a matrícula e duas notas de 13 alunos. Em seguida imprima a matrícula, o nome e a média de cada um deles.

34) Faça um programa que cadastre o nome, a altura, o peso, o cpf e sexo de algumas pessoas. Com os dados cadastrados, em seguida localizar uma pessoas através do seu CPF e imprimir o seu IMC.

Obs.: Solicitar ao usuário se deseja cadastrar mais pessoas ou parar.