



Disciplina: Paradigmas de Linguagens de Programação em Python

Docente: Heleno Filho

Aluno: José Gabriel da Silva Batista

Lista de Exercícios de Algoritmo Repetição e Vetores – USP

1.

```
for numero in range(1000, 2001):
```

```
    if numero % 11 == 5:
```

```
        print(numero)
```

2.

```
n = int(input("Digite um valor inteiro e positivo (n): "))
```

```
if n <= 0:
```

```
    print("Por favor, insira um valor inteiro e positivo.")
```

```
else:
```

```
S = 0
```

```
for i in range(1, n + 1):
```

```
    S += 1 / i
```

```
print(f"A soma S da série é: {S:.2f}")
```

3.

```
for numero in range(1, 11):
```

```
    print(f"Tabuada do {numero}:")
```

```
    for multiplicador in range(1, 11):
```

```
        resultado = numero * multiplicador
```

```
        print(f"{numero} x {multiplicador} = {resultado}")
```

```
    print()
```

4.

```
grupos = []
```

```
for i in range(5):
```

```
    grupo = []
```

```
    for j in range(4):
```

```
        valor = int(input(f"Digite o {j+1}º valor do grupo {i+1}: "))
```

```
        grupo.append(valor)
```

```
    grupos.append(grupo)
```

```
print("Grupos na ordem lida:")
```

```
for grupo in grupos:
```

```
print(grupo)
```

```
print("Grupos em ordem crescente:")
```

```
for grupo in sorted(grupos):
```

```
    print(grupo)
```

```
print("Grupos em ordem decrescente:")
```

```
for grupo in sorted(grupos, reverse=True):
```

```
    print(grupo)
```

5.

```
clientes = []
```

```
num_clientes = 15
```

```
for cliente in range(1, num_clientes + 1):
```

```
    nome = input(f"Digite o nome do cliente {cliente}: ")
```

```
    valor_compras = float(input(f"Digite o valor de compras no ano passado para {nome}: "))
```

```
    if valor_compras < 1000:
```

```
        bonus = valor_compras * 0.10
```

```
    else:
```

```
        bonus = valor_compras * 0.15
```

```
    clientes.append((nome, bonus))
```

```
print("Bônus dos clientes:")
```

```
for nome, bonus in clientes:
```

```
    print(f"Cliente: {nome}, Bônus: R${bonus:.2f}")
```

6.

```
preco_base = 5.00
```

```
num_ingressos_inicial = 120
```

```
despesas = 200.00
```

```
lucro_maximo = 0
```

```
preco_maximo = 0
```

```
vendas_maximo = 0
```

```
for preco_ingresso in range(500, 0, -50): # Variando de 500 (R$ 5,00) a 100 (R$ 1,00) em incrementos de 50 centavos
```

```
    preco_ingresso /= 100.0 # Convertendo para formato decimal
```

```
    novo_num_ingressos = num_ingressos_inicial + 26 # Aumento nas vendas
```

```
    novo_lucro = (preco_ingresso * novo_num_ingressos) - despesas # Cálculo do lucro
```

```
    if novo_lucro > lucro_maximo:
```

```
        lucro_maximo = novo_lucro
```

```
        preco_maximo = preco_ingresso
```

```
        vendas_maximo = novo_num_ingressos
```

```
print("Tabela de Lucros Esperados:")

print("Preço do Ingresso | Lucro Esperado")

for preco_ingresso in range(500, 0, -50):

    preco_ingresso /= 100.0

    novo_num_ingressos = num_ingressos_inicial + 26

    novo_lucro = (preco_ingresso * novo_num_ingressos) - despesas

    print(f"R$ {preco_ingresso:.2f}          | R$ {novo_lucro:.2f}")


print("\nLucro Máximo Esperado:")

print(f"Preço do Ingresso: R$ {preco_maximo:.2f}")

print(f"Quantidade de Ingressos Vendidos: {vendas_maximo}")

print(f"Lucro Máximo Esperado: R$ {lucro_maximo:.2f}")
```

7.

```
maiores_dezoito = 0


for i in range(10):

    idade = int(input(f"Digite a idade da pessoa {i + 1}: "))

    if idade >= 18:

        maiores_dezoito += 1


print(f"A quantidade de pessoas com 18 anos ou mais é: {maiores_dezoito}")
```

8.

```
faixa1 = faixa2 = faixa3 = faixa4 = faixa5 = 0
```

```
for i in range(15):
```

```
    idade = int(input(f"Digite a idade da pessoa {i + 1}: "))
```

```
    if idade <= 15:
```

```
        faixa1 += 1
```

```
    elif 16 <= idade <= 30:
```

```
        faixa2 += 1
```

```
    elif 31 <= idade <= 45:
```

```
        faixa3 += 1
```

```
    elif 46 <= idade <= 60:
```

```
        faixa4 += 1
```

```
    else:
```

```
        faixa5 += 1
```

```
total_pessoas = faixa1 + faixa2 + faixa3 + faixa4 + faixa5
```

```
porcentagem_primeira_faixa = (faixa1 / total_pessoas) * 100
```

```
porcentagem_ultima_faixa = (faixa5 / total_pessoas) * 100
```

```
print("Quantidade de pessoas em cada faixa etária:")
```

```
print("Até 15 anos:", faixa1)
```

```
print("De 16 a 30 anos:", faixa2)

print("De 31 a 45 anos:", faixa3)

print("De 46 a 60 anos:", faixa4)

print("Acima de 61 anos:", faixa5)
```

```
print("\nPorcentagem de pessoas na primeira e na última faixa etária:")

print(f"Primeira faixa etária: {porcentagem_primeira_faixa:.2f}%")

print(f"Última faixa etária: {porcentagem_ultima_faixa:.2f}%")
```

9.

```
numero = int(input("Digite um número para calcular a tabuada: "))
```

```
for i in range(1, 11):

    resultado = numero * i

    print(f"{numero} x {i} = {resultado}")
```

10.

```
for numero in range(1, 11):

    print(f"Tabuada do {numero}:")

    for multiplicador in range(1, 11):

        resultado = numero * multiplicador

        print(f"{numero} x {multiplicador} = {resultado}")

    print()
```

11.

```
total_compras_a_vista = 0
```

```
total_compras_a_prazo = 0
```

```
for i in range(15):
```

```
    codigo = input(f"Digite o código da transação (V para à vista, P para a prazo)  
da transação {i + 1}: ")
```

```
    valor = float(input(f"Digite o valor da transação {i + 1}: "))
```

```
    if codigo == 'V':
```

```
        total_compras_a_vista += valor
```

```
    elif codigo == 'P':
```

```
        total_compras_a_prazo += valor
```

```
total_compras = total_compras_a_vista + total_compras_a_prazo
```

```
primeira_prestacao = total_compras_a_prazo / 3
```

```
print(f"Valor total das compras à vista: R$ {total_compras_a_vista:.2f}")
```

```
print(f"Valor total das compras a prazo: R$ {total_compras_a_prazo:.2f}")
```

```
print(f"Valor total das compras efetuadas: R$ {total_compras:.2f}")
```

```
print(f"Valor da primeira prestação das compras a prazo: R$  
{primeira_prestacao:.2f}")
```


12.

```
peessoas_acima_50_anos = 0
```

```
alturas_10_20_anos = 0
```

```
peso_inferior_40 = 0
```

```
total_pessoas = 25
```

```
for i in range(total_pessoas):
```

```
    idade = int(input(f"Digite a idade da pessoa {i + 1}: "))
```

```
    altura = float(input(f"Digite a altura da pessoa {i + 1} (em metros): "))
```

```
    peso = float(input(f"Digite o peso da pessoa {i + 1} (em quilos): "))
```

```
    if idade > 50:
```

```
        pessoas_acima_50_anos += 1
```

```
    if 10 <= idade <= 20:
```

```
        alturas_10_20_anos += altura
```

```
    if peso < 40:
```

```
        peso_inferior_40 += 1
```

```
media_alturas_10_20_anos = alturas_10_20_anos / total_pessoas
```

```
porcentagem_peso_inferior_40 = (peso_inferior_40 / total_pessoas) * 100
```

```
print(f"Quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos:  
{pessoas_acima_50_anos}")
```

```
print(f"Média das alturas das pessoas com idade entre 10 e 20 anos:  
{media_alturas_10_20_anos:.2f} metros")
```

```
print(f"Porcentagem de pessoas com peso inferior a 40 quilos:  
{porcentagem_peso_inferior_40:.2f}%")
```

13.

```
pessoas_mais_de_90_quilos = 0
```

```
soma_idades = 0
```

```
for i in range(7):
```

```
    idade = int(input(f"Digite a idade da pessoa {i + 1}: "))
```

```
    peso = float(input(f"Digite o peso da pessoa {i + 1} (em quilos): "))
```

```
    if peso > 90:
```

```
        pessoas_mais_de_90_quilos += 1
```

```
    soma_idades += idade
```

```
media_idades = soma_idades / 7
```

```
print(f"Quantidade de pessoas com mais de 90 quilos:  
{pessoas_mais_de_90_quilos}")
```

```
print(f"Média das idades das sete pessoas: {media_idades:.2f} anos")
```

14.

```
peessoas_acima_50_anos_peso_inferior_60 = 0
```

```
soma_idades_altura_inferior_150 = 0
```

```
quantidade_pessoas_olhos_azuis = 0
```

```
quantidade_ruivas_sem_olhos_azuis = 0
```

```
total_pessoas = 20
```

```
for i in range(total_pessoas):
```

```
    idade = int(input(f"Digite a idade da pessoa {i + 1}: "))
```

```
    peso = float(input(f"Digite o peso da pessoa {i + 1} (em quilos): "))
```

```
    altura = float(input(f"Digite a altura da pessoa {i + 1} (em metros): "))
```

```
    cor_olhos = input(f"Digite a cor dos olhos (A - Azul, P - Preto, V - Verde, C -  
Castanho) da pessoa {i + 1}: ")
```

```
    cor_cabelos = input(f"Digite a cor dos cabelos (P - Preto, C - Castanho, L -  
Louro, R - Ruivo) da pessoa {i + 1}: ")
```

```
    if idade > 50 and peso < 60:
```

```
        pessoas_acima_50_anos_peso_inferior_60 += 1
```

```
    if altura < 1.50:
```

```
        soma_idades_altura_inferior_150 += idade
```

```
    if cor_olhos == 'A':
```

```
        quantidade_pessoas_olhos_azuis += 1
```

```

if cor_cabelos == 'R' and cor_olhos != 'A':

    quantidade_ruivas_sem_olhos_azuis += 1


if soma_idades_altura_inferior_150 > 0:

    media_idades_altura_inferior_150 = soma_idades_altura_inferior_150 /
total_pessoas

else:

    media_idades_altura_inferior_150 = 0


porcentagem_olhos_azuis = (quantidade_pessoas_olhos_azuis / total_pessoas)
* 100


print(f"Quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos e peso inferior a 60
quilos: {pessoas_acima_50_anos_peso_inferior_60}")

print(f"Média das idades das pessoas com altura inferior a 1,50 metros:
{media_idades_altura_inferior_150:.2f} anos")

print(f"Porcentagem de pessoas com olhos azuis:
{porcentagem_olhos_azuis:.2f}%")

print(f"Quantidade de pessoas ruivas sem olhos azuis:
{quantidade_ruivas_sem_olhos_azuis}")

```

15.

```

quantidade_numeros_entre_30_e_90 = 0


for i in range(10):

    numero = float(input(f"Digite o número {i + 1}: "))

```

```
if 30 <= numero <= 90:

    quantidade_numeros_entre_30_e_90 += 1

print(f"A quantidade de números entre 30 e 90 é:
{quantidade_numeros_entre_30_e_90}")
```

16.

```
soma_idades = 0

pessoas_peso_90_altura_150 = 0

pessoas_10_30_anos_mais_190 = 0

for i in range(10):

    idade = int(input(f"Digite a idade da pessoa {i + 1}: "))

    peso = float(input(f"Digite o peso da pessoa {i + 1} (em quilos): "))

    altura = float(input(f"Digite a altura da pessoa {i + 1} (em metros): "))

    soma_idades += idade

    if peso > 90 and altura < 1.50:

        pessoas_peso_90_altura_150 += 1

    if 10 <= idade <= 30 and altura > 1.90:

        pessoas_10_30_anos_mais_190 += 1

media_idades = soma_idades / 10
```

```
porcentagem_10_30_anos_mais_190 = (pessoas_10_30_anos_mais_190 / 10)
* 100
```

```
print(f"Média das idades das dez pessoas: {media_idades:.2f} anos")
```

```
print(f"Quantidade de pessoas com peso superior a 90 quilos e altura inferior a
1,50 metros: {pessoas_peso_90_altura_150}")
```

```
print(f"Porcentagem de pessoas com idade entre 10 e 30 anos e altura superior
a 1,90 metros: {porcentagem_10_30_anos_mais_190:.2f}%")
```

17.

```
soma_idades = 0
```

```
soma_idades_mulheres = 0
```

```
soma_idades_homens = 0
```

```
total_pessoas = 7
```

```
total_mulheres = 0
```

```
for i in range(total_pessoas):
```

```
    idade = int(input(f"Digite a idade da pessoa {i + 1}: "))
```

```
    sexo = input(f"Digite o sexo da pessoa {i + 1} (M para masculino, F para
feminino): ")
```

```
    soma_idades += idade
```

```
    if sexo == 'F':
```

```
        soma_idades_mulheres += idade
```

```
        total_mulheres += 1
```

```

elif sexo == 'M':

    soma_idades_homens += idade

idade_media_grupo = soma_idades / total_pessoas

if total_mulheres > 0:

    idade_media_mulheres = soma_idades_mulheres / total_mulheres

else:

    idade_media_mulheres = 0

idade_media_homens = soma_idades_homens / (total_pessoas -
total_mulheres)

print(f"Idade média do grupo: {idade_media_grupo:.2f} anos")

print(f"Idade média das mulheres: {idade_media_mulheres:.2f} anos")

print(f"Idade média dos homens: {idade_media_homens:.2f} anos")

```

18.

```

valor_carro = float(input("Digite o valor do carro: "))

preco_final_vista = valor_carro * 0.8

quantidade_parcelas = [6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60]

 acrescimo_por_parcelas = {
    6: 0.03, 12: 0.06, 18: 0.09, 24: 0.12, 30: 0.15,

```

```
36: 0.18, 42: 0.21, 48: 0.24, 54: 0.27, 60: 0.3
}
```

```
print("Tabela de Preços:")
print(f'{"Parcelas":<10}{"Preço Final":<15}{"Valor da Parcela"}')
```

```
for parcela in quantidade_parcelas:
    acrescimo = acrescimo_por_parcelas.get(parcela, 0)
    preco_final_parcelado = valor_carro * (1 + acrescimo)
    valor_parcela = preco_final_parcelado / parcela
    print(f'{"parcela":<10}{"preco_final_parcelado":.2f}<15{"valor_parcela:.2f}"')
```

19.

```
soma_idades = 0
quantidade_idades = 0
```

```
while True:
    idade = int(input("Digite a idade (ou 0 para encerrar): "))

    if idade == 0:
        break # Encerra o loop quando a idade for igual a zero

    soma_idades += idade
    quantidade_idades += 1
if quantidade_idades > 0:
    media_idades = soma_idades / quantidade_idades
    print(f"A média das idades é: {media_idades:.2f} anos")
else:
    print("Nenhuma idade foi digitada.")
```


20.

```
maior_valor = float("-inf")
```

```
menor_valor = float("inf")
```

```
while True:
```

```
    valor = int(input("Digite um valor inteiro positivo (ou 0 para encerrar): "))
```

```
    if valor < 0:
```

```
        print("Valor negativo. Digite um valor inteiro positivo.")
```

```
    elif valor == 0:
```

```
        break # Encerra o loop quando for digitado zero
```

```
    else:
```

```
        if valor > maior_valor:
```

```
            maior_valor = valor
```

```
        if valor < menor_valor:
```

```
            menor_valor = valor
```

```
if maior_valor == float("-inf") or menor_valor == float("inf"):
```

```
    print("Nenhum valor positivo foi digitado.")
```

```
else:
```

```
    print(f"O maior valor do conjunto é: {maior_valor}")
```

```
    print(f"O menor valor do conjunto é: {menor_valor}")
```

21.

```
n = int(input("Digite um número inteiro para calcular o fatorial: "))
```

```
fatorial = 1
```

```
if n < 0:
```

```
    print("Não é possível calcular o fatorial de um número negativo.")
elif n == 0:
    print(f"{n}! = 1")
else:
    for i in range(1, n + 1):
        fatorial *= i
    print(f"{n}! = {fatorial}")
```

22.

```
media_peso_1_10 = 0
media_peso_11_20 = 0
media_peso_21_30 = 0
media_peso_31_mais = 0
```

```
count_1_10 = 0
count_11_20 = 0
count_21_30 = 0
count_31_mais = 0
```

```
for i in range(15):
    idade = int(input(f"Digite a idade da pessoa {i + 1}: "))
    peso = float(input(f"Digite o peso da pessoa {i + 1} (em quilos): "))

    if 1 <= idade <= 10:
        media_peso_1_10 += peso
        count_1_10 += 1
    elif 11 <= idade <= 20:
        media_peso_11_20 += peso
        count_11_20 += 1
    elif 21 <= idade <= 30:
```

```

        media_peso_21_30 += peso
        count_21_30 += 1
    else:
        media_peso_31_mais += peso
        count_31_mais += 1

if count_1_10 > 0:
    media_peso_1_10 /= count_1_10
if count_11_20 > 0:
    media_peso_11_20 /= count_11_20
if count_21_30 > 0:
    media_peso_21_30 /= count_21_30
if count_31_mais > 0:
    media_peso_31_mais /= count_31_mais

print(f"Média de peso para pessoas de 1 a 10 anos: {media_peso_1_10:.2f} kg")
print(f"Média de peso para pessoas de 11 a 20 anos: {media_peso_11_20:.2f} kg")
print(f"Média de peso para pessoas de 21 a 30 anos: {media_peso_21_30:.2f} kg")
print(f"Média de peso para pessoas com mais de 30 anos: {media_peso_31_mais:.2f} kg")

```

23.

```

soma_idades_otimo = 0
quantidade_otimo = 0
quantidade_bom = 0

for i in range(15):
    idade = int(input(f"Digite a idade do espectador {i + 1}: "))

```

```
opinioao = int(input(f"Digite a opinião do espectador {i + 1} (ótimo - 3, bom - 2, regular - 1): "))
```

```
if opiniao == 3:  
    soma_idades_otimo += idade  
    quantidade_otimo += 1  
elif opiniao == 2:  
    quantidade_bom += 1
```

```
if quantidade_otimo > 0:  
    media_idades_otimo = soma_idades_otimo / quantidade_otimo  
else:  
    media_idades_otimo = 0
```

```
print(f"Média de idades das pessoas que responderam 'ótimo':  
{media_idades_otimo:.2f} anos")  
print(f"Quantidade de pessoas que responderam 'bom': {quantidade_bom}")
```

24.

```
pessoas_sim = 0  
pessoas_nao = 0  
mulheres_sim = 0  
homens = 0  
homens_nao = 0
```

```
for i in range(10):  
    sexo = input(f"Digite o sexo da pessoa {i + 1} (M - Masculino, F - Feminino):  
").upper()  
    resposta = input(f"Digite a resposta da pessoa {i + 1} (S - Sim, N - Não):  
").upper()  
  
    if resposta == "S":
```

```

    pessoas_sim += 1

if resposta == "N":
    pessoas_nao += 1

if sexo == "F" and resposta == "S":
    mulheres_sim += 1

if sexo == "M":
    homens += 1

if sexo == "M" and resposta == "N":
    homens_nao += 1

if homens > 0:
    percentagem_homens_nao = (homens_nao / homens) * 100
else:
    percentagem_homens_nao = 0

print(f"Número de pessoas que responderam 'sim': {pessoas_sim}")
print(f"Número de pessoas que responderam 'não': {pessoas_nao}")
print(f"Número de mulheres que responderam 'sim': {mulheres_sim}")
print(f"Porcentagem de homens que responderam 'não':
{percentagem_homens_nao:.2f}%")

```

25.

```

maior_nota = float("-inf")
menor_nota = float("inf")
total_alunos_reprovados = 0
total_alunos = 10
total_alunos_frequencia_inferior = 0

```

```
for i in range(total_alunos):
    matricula = input(f"Digite a matrícula do aluno {i + 1}: ")
    nota1 = float(input("Digite a primeira nota: "))
    nota2 = float(input("Digite a segunda nota: "))
    nota3 = float(input("Digite a terceira nota: "))
    frequencia = int(input("Digite o número de aulas frequentadas: "))

    nota_final = (nota1 + nota2 + nota3) / 3

    if nota_final >= 6 and frequencia >= 40:
        mensagem = "Aprovado"
    else:
        mensagem = "Reprovado"
        total_alunos_reprovados += 1

    maior_nota = max(maior_nota, nota_final)
    menor_nota = min(menor_nota, nota_final)

    if nota_final < 6 and frequencia < 40:
        total_alunos_frequencia_inferior += 1

    print(f"Aluno: {matricula}, Nota Final: {nota_final:.2f}, {mensagem}")

if total_alunos > 0:
    porcentagem_reprovados_frequencia = (total_alunos_frequencia_inferior /
total_alunos) * 100
```

else:

porcentagem_reprovados_frequencia = 0

print(f"Maior nota da turma: {maior_nota:.2f}")

print(f"Menor nota da turma: {menor_nota:.2f}")

print(f"Total de alunos reprovados: {total_alunos_reprovados}")

print(f"Porcentagem de alunos reprovados por frequência abaixo da mínima:
{porcentagem_reprovados_frequencia:.2f}%")

26.

soma_idades = 0

quantidade_idades = 0

while True:

idade = int(input("Digite a idade (ou 0 para encerrar): "))

if idade == 0:

break # Encerra o loop quando for digitado zero

soma_idades += idade

quantidade_idades += 1

if quantidade_idades > 0:

media_idades = soma_idades / quantidade_idades

else:

media_idades = 0

print(f"A média das idades digitadas é: {media_idades:.2f}")

27.

audiencia_canal_4 = 0

```
audiencia_canal_5 = 0
```

```
audiencia_canal_7 = 0
```

```
audiencia_canal_12 = 0
```

```
total_audiencia = 0
```

```
while True:
```

```
    canal = int(input("Digite o número do canal (4, 5, 7, 12) ou 0 para encerrar:"))
```

```
    if canal == 0:
```

```
        break # Encerra o loop quando for digitado zero
```

```
    audiencia = int(input("Digite o número de pessoas assistindo: "))
```

```
    if canal == 4:
```

```
        audiencia_canal_4 += audiencia
```

```
    elif canal == 5:
```

```
        audiencia_canal_5 += audiencia
```

```
    elif canal == 7:
```

```
        audiencia_canal_7 += audiencia
```

```
    elif canal == 12:
```

```
        audiencia_canal_12 += audiencia
```

```
    total_audiencia += audiencia
```

```
if total_audiencia > 0:
```

```
    percentagem_canal_4 = (audiencia_canal_4 / total_audiencia) * 100
```

```
    percentagem_canal_5 = (audiencia_canal_5 / total_audiencia) * 100
```

```
    percentagem_canal_7 = (audiencia_canal_7 / total_audiencia) * 100
```

```
    percentagem_canal_12 = (audiencia_canal_12 / total_audiencia) * 100
```


else:

```
    percentagem_canal_4 = 0  
    percentagem_canal_5 = 0  
    percentagem_canal_7 = 0  
    percentagem_canal_12 = 0
```

```
print(f"Porcentagem de audiência do canal 4: {percentagem_canal_4:.2f}%")  
print(f"Porcentagem de audiência do canal 5: {percentagem_canal_5:.2f}%")  
print(f"Porcentagem de audiência do canal 7: {percentagem_canal_7:.2f}%")  
print(f"Porcentagem de audiência do canal 12: {percentagem_canal_12:.2f}%")
```

28.

```
soma_salarios = 0  
soma_filhos = 0  
maior_salario = float("-inf")  
total_habitantes = 0  
total_salarios_ate_150 = 0
```

while True:

```
    salario = float(input("Digite o salário (ou salário negativo para encerrar): "))
```

```
    if salario < 0:
```

```
        break # Encerra o loop quando for inserido um salário negativo
```

```
    filhos = int(input("Digite o número de filhos: "))
```

```
    soma_salarios += salario
```

```
    total_habitantes += 1
```

```

soma_filhos += filhos

if salario > maior_salario:
    maior_salario = salario

if salario <= 150:
    total_salarios_ate_150 += 1

media_salario = soma_salarios / total_habitantes
media_filhos = soma_filhos / total_habitantes

porcentagem_salarios_ate_150 = (total_salarios_ate_150 / total_habitantes) *
100

print(f"Média do salário da população: R$ {media_salario:.2f}")
print(f"Média do número de filhos: {media_filhos:.2f}")
print(f"Maior salário: R$ {maior_salario:.2f}")
print(f"Porcentagem de pessoas com salários até R$ 150,00:
{porcentagem_salarios_ate_150:.2f}%")

```

29.

```

soma_salarios = 0
maior_idade = float("-inf")
menor_idade = float("inf")
qtd_mulheres_salario_ate_200 = 0
menor_salario = float("inf")
menor_salario_idade = 0
menor_salario_sexo = ""

```

```

while True:

```

```

idade = int(input("Digite a idade (ou idade negativa para encerrar): "))

if idade < 0:
    break # Encerra o loop quando for digitada uma idade negativa

sexo = input("Digite o sexo (M/F): ")
salario = float(input("Digite o salário: "))

soma_salarios += salario

if idade > maior_idade:
    maior_idade = idade
if idade < menor_idade:
    menor_idade = idade
if sexo == "F" and salario <= 200:
    qtd_mulheres_salario_ate_200 += 1

if salario < menor_salario:
    menor_salario = salario
    menor_salario_idade = idade
    menor_salario_sexo = sexo

total_habitantes = max(1, total_habitantes)
media_salarios = soma_salarios / total_habitantes

print(f"Média dos salários do grupo: R$ {media_salarios:.2f}")
print(f"Maior idade do grupo: {maior_idade} anos")
print(f"Menor idade do grupo: {menor_idade} anos")
print(f"Quantidade de mulheres com salário até R$ 200,00: {qtd_mulheres_salario_ate_200}")

```

```
print(f"Pessoa com o menor salário: Idade: {menor_salario_idade} anos, Sexo: {menor_salario_sexo}")
```

30.

```
total_precos_com_aumento = 0
```

```
total_precos_sem_aumento = 0
```

```
total_produtos = 0
```

```
while True:
```

```
    codigo = int(input("Digite o código do produto (ou código negativo para encerrar): "))
```

```
    if codigo < 0:
```

```
        break # Encerra o loop quando for lido um código negativo
```

```
    preco_custo = float(input("Digite o preço de custo do produto: "))
```

```
    novo_preco = preco_custo * 1.2
```

```
    total_precos_com_aumento += novo_preco
```

```
    total_precos_sem_aumento += preco_custo
```

```
    total_produtos += 1
```

```
    print(f"Código do Produto: {codigo}, Novo Preço: R$ {novo_preco:.2f}")
```

```
media_precos_com_aumento = total_precos_com_aumento / total_produtos
```

```
media_precos_sem_aumento = total_precos_sem_aumento / total_produtos
```

```
print(f"Média dos preços com aumento: R$ {media_precos_com_aumento:.2f}")
```

```
print(f"Média dos preços sem aumento: R$ {media_precos_sem_aumento:.2f}")
```

31.

```
lucro_total = 0
```

```
acoes_com_lucro_superior_1000 = 0
```

```
acoes_com_lucro_inferior_200 = 0
```

```
while True:
```

```
    tipo_acao = input("Digite o tipo da ação (ou 'F' para encerrar): ")
```

```
    if tipo_acao == 'F':
```

```
        break # Encerra o loop quando o tipo de ação for 'F'
```

```
    preco_compra = float(input("Digite o preço de compra da ação: "))
```

```
    preco_venda = float(input("Digite o preço de venda da ação: "))
```

```
    lucro_acao = preco_venda - preco_compra
```

```
    lucro_total += lucro_acao
```

```
    if lucro_acao > 1000:
```

```
        acoes_com_lucro_superior_1000 += 1
```

```
        acoes_com_lucro_inferior_200 += 1
```

```
    print(f"Lucro da ação '{tipo_acao}': R$ {lucro_acao:.2f}")
```

```
print(f"Quantidade de ações com lucro superior a R$ 1.000,00:  
{acoes_com_lucro_superior_1000}")
```

```
print(f"Quantidade de ações com lucro inferior a R$ 200,00:  
{acoes_com_lucro_inferior_200}")  
  
print(f"Lucro total da empresa: R$ {lucro_total:.2f}")
```

32.

```
quantidade_numeros_inferiores_35 = 0  
soma_numeros_positivos = 0  
quantidade_numeros_positivos = 0  
quantidade_numeros_entre_50_e_100 = 0  
quantidade_numeros_entre_10_e_20 = 0  
total_numeros_digitados = 0
```

```
while True:
```

```
    numero = float(input("Digite um número (ou 0 para encerrar): "))
```

```
    if numero == 0:
```

```
        break # Encerra o loop quando for digitado 0
```

```
    total_numeros_digitados += 1
```

```
    if numero < 35:
```

```
        quantidade_numeros_inferiores_35 += 1
```

```
    if numero > 0:
```

```
        soma_numeros_positivos += numero
```

```
        quantidade_numeros_positivos += 1
```

```
    if 50 <= numero <= 100:
```

```
        quantidade_numeros_entre_50_e_100 += 1
```

```

if numero < 50 and 10 <= numero <= 20:
    quantidade_numeros_entre_10_e_20 += 1

media_numeros_positivos = soma_numeros_positivos / max(1,
quantidade_numeros_positivos)

porcentagem_numeros_entre_50_e_100 =
(quantidade_numeros_entre_50_e_100 / total_numeros_digitados) * 100

porcentagem_numeros_entre_10_e_20 =
(quantidade_numeros_entre_10_e_20 / total_numeros_digitados) * 100

print(f"Quantidade de números inferiores a 35:
{quantidade_numeros_inferiores_35}")

print(f"Média dos números positivos: {media_numeros_positivos:.2f}")

print(f"Porcentagem de números entre 50 e 100:
{porcentagem_numeros_entre_50_e_100:.2f}%")

print(f"Porcentagem de números entre 10 e 20 entre os números menores que
50: {porcentagem_numeros_entre_10_e_20:.2f}%")

```

33.

```

def calcular_media_aritmetica(nota1, nota2):
    return (nota1 + nota2) / 2

def calcular_media_ponderada(nota1, nota2, nota3, peso1, peso2, peso3):
    return (nota1 * peso1 + nota2 * peso2 + nota3 * peso3) / (peso1 + peso2 +
peso3)

while True:
    print("Menu de opções:")
    print("1. Média aritmética")
    print("2. Média ponderada")
    print("3. Sair")
    opcao = input("Digite a opção desejada: ")

```

```

if opcao == "1":
    nota1 = float(input("Digite a primeira nota: "))
    nota2 = float(input("Digite a segunda nota: "))
    media_aritmetica = calcular_media_aritmetica(nota1, nota2)
    print(f"Média aritmética: {media_aritmetica:.2f}")
elif opcao == "2":
    nota1 = float(input("Digite a primeira nota: "))
    nota2 = float(input("Digite a segunda nota: "))
    nota3 = float(input("Digite a terceira nota: "))
    peso1 = float(input("Digite o peso da primeira nota: "))
    peso2 = float(input("Digite o peso da segunda nota: "))
    peso3 = float(input("Digite o peso da terceira nota: "))
    media_ponderada = calcular_media_ponderada(nota1, nota2, nota3,
    peso1, peso2, peso3)
    print(f"Média ponderada: {media_ponderada:.2f}")
elif opcao == "3":
    break
else:
    print("Opção inválida. Por favor, escolha uma opção válida (1, 2 ou 3).")

print("Programa encerrado.")

```

34.

```

votos_candidato1 = 0
votos_candidato2 = 0
votos_candidato3 = 0
votos_candidato4 = 0
votos_nulos = 0
votos_em_branco = 0
total_votos = 0

```



```
while True:
```

```
    voto = int(input("Digite o código do candidato (ou 0 para encerrar): "))
```

```
    if voto == 0:
```

```
        break
```

```
    total_votos += 1
```

```
    if voto == 1:
```

```
        votos_candidato1 += 1
```

```
    elif voto == 2:
```

```
        votos_candidato2 += 1
```

```
    elif voto == 3:
```

```
        votos_candidato3 += 1
```

```
    elif voto == 4:
```

```
        votos_candidato4 += 1
```

```
    elif voto == 5:
```

```
        votos_nulos += 1
```

```
    elif voto == 6:
```

```
        votos_em_branco += 1
```

```
    else:
```

```
        print("Voto inválido. Os códigos válidos são 1, 2, 3, 4, 5 ou 6.")
```

```
percentagem_votos_nulos = (votos_nulos / total_votos) * 100
```

```
percentagem_votos_em_branco = (votos_em_branco / total_votos) * 100
```

```
print(f"Total de votos para Candidato 1: {votos_candidato1}")
```

```
print(f"Total de votos para Candidato 2: {votos_candidato2}")
```

```
print(f"Total de votos para Candidato 3: {votos_candidato3}")
```

```
print(f"Total de votos para Candidato 4: {votos_candidato4}")
print(f"Total de votos nulos: {votos_nulos}")
print(f"Total de votos em branco: {votos_em_branco}")
print(f"Percentagem de votos nulos sobre o total de votos:
{percentagem_votos_nulos:.2f}%")
print(f"Percentagem de votos em branco sobre o total de votos:
{percentagem_votos_em_branco:.2f}%")
```

35.

```
soma_positivos = 0
soma_negativos = 0
```

```
while True:
```

```
    numero = int(input("Digite um número (ou 0 para encerrar): "))
```

```
    if numero == 0:
```

```
        break
```

```
    if numero > 0:
```

```
        soma_positivos += numero
```

```
    else:
```

```
        soma_negativos += numero
```

```
soma_total = soma_positivos + soma_negativos
```

```
print(f"Soma dos números positivos: {soma_positivos}")
```

```
print(f"Soma dos números negativos: {soma_negativos}")
```

```
print(f"Soma total das duas somas parciais: {soma_total}")
```

36.

```
soma_alturas = 0
```

```
quantidade_pessoas = 0
```

```
while True:
```

```
    idade = int(input("Digite a idade (ou idade menor ou igual a zero para encerrar): "))
```

```
    if idade <= 0:
```

```
        break
```

```
    altura = float(input("Digite a altura: "))
```

```
    if idade > 50:
```

```
        soma_alturas += altura
```

```
        quantidade_pessoas += 1
```

```
if quantidade_pessoas > 0:
```

```
    media_alturas = soma_alturas / quantidade_pessoas
```

```
    print(f"Média das alturas das pessoas com mais de 50 anos: {media_alturas:.2f}")
```

```
else:
```

```
    print("Nenhuma pessoa com mais de 50 anos foi registrada.")
```

37.

```
while True:
```

```
    print("Menu de opções:")
```

```
    print("1. Adição")
```

```
    print("2. Subtração")
```

```
    print("3. Multiplicação")
```

```
    print("4. Divisão")
```

```
    print("5. Sair")
```

```

opcao = input("Escolha a operação desejada (1/2/3/4/5): ")

if opcao == "5":
    break

if opcao in ["1", "2", "3", "4"]:
    numero1 = float(input("Digite o primeiro número: "))
    numero2 = float(input("Digite o segundo número: "))

    if opcao == "1":
        resultado = numero1 + numero2
    elif opcao == "2":
        resultado = numero1 - numero2
    elif opcao == "3":
        resultado = numero1 * numero2
    elif opcao == "4":
        if numero2 != 0:
            resultado = numero1 / numero2
        else:
            print("Não é possível dividir por zero.")
            continue # Volta ao menu

    print(f"Resultado: {resultado}")
else:
    print("Opção inválida. Escolha uma opção válida (1, 2, 3, 4 ou 5).")

print("Programa encerrado.")

```

38.

```

while True:

```

```
print("Menu de opções:")
print("1. Novo salário")
print("2. Férias")
print("3. Décimo terceiro")
print("4. Sair")

opcao = input("Escolha a operação desejada (1/2/3/4): ")

if opcao == "4":
    break # Sai do loop se a opção 4 for escolhida

if opcao in ["1", "2", "3"]:
    salario = float(input("Digite o salário do funcionário: "))

    if opcao == "1":
        if salario <= 350.00:
            novo_salario = salario + (salario * 0.15)
        elif 350.00 < salario <= 600.00:
            novo_salario = salario + (salario * 0.10)
        else:
            novo_salario = salario + (salario * 0.05)
        print(f"Novo salário: {novo_salario:.2f}")

    elif opcao == "2":
        ferias = salario + (salario / 3)
        print(f"Valor das férias: {ferias:.2f}")

    elif opcao == "3":
        meses_trabalho = int(input("Digite o número de meses de trabalho (até 12): "))
        decimo_terceiro = (salario * meses_trabalho) / 12
```

```

        print(f"Valor do décimo terceiro: {decimo_terceiro:.2f}")
    else:
        print("Opção inválida. Escolha uma opção válida (1, 2, 3 ou 4).")

print("Programa encerrado.")

39.
total_investido = 0
total_juros_pagos = 0

while True:
    codigo_cliente = int(input("Digite o código do cliente (digite <= 0 para encerrar): "))

    if codigo_cliente <= 0:
        break # Sai do loop se o código for menor ou igual a 0

    tipo_conta = int(input("Digite o tipo da conta (1-Poupança, 2-Poupança Plus, 3-Fundos de Renda Fixa): "))
    valor_investido = float(input("Digite o valor investido: "))

    rendimento_mensal = 0

    if tipo_conta == 1:
        rendimento_mensal = valor_investido * 0.015
    elif tipo_conta == 2:
        rendimento_mensal = valor_investido * 0.02
    elif tipo_conta == 3:
        rendimento_mensal = valor_investido * 0.04

    total_investido += valor_investido

```

```
total_juros_pagos += rendimento_mensal
```

```
print(f"Cliente {codigo_cliente}: Rendimento mensal de R$  
{rendimento_mensal:.2f}")
```

```
print(f"Total investido: R$ {total_investido:.2f}")
```

```
print(f"Total de juros pagos: R$ {total_juros_pagos:.2f}")
```