

Numa eleição existem três candidatos.

Faça um programa que peça **o número total de eleitores**.

Peça para cada eleitor votar e ao final mostrar

o número de votos de cada candidato.

```
eleitores = int(input("Digite o número total de eleitores: "))
candidatoa = 0
candidatob = 0
candidatoc = 0
votantes = 0

while (votantes < eleitores):
    voto = int(input("Digite 1 para votar no candidato A,
                    2 para o candidato B e 3 para o candidato C"))
    if (voto == 1):
        candidatoa = candidatoa + 1
    elif (voto == 2):
        candidatob = candidatob + 1
    elif (voto == 3):
        candidatoc = candidatoc + 1
    votantes = votantes + 1

print("O candidato A teve", candidatoa, "votos.")
print("O candidato B teve", candidatob, "votos.")
print("O candidato C teve", candidatoc, "votos.")
```

Solução incorreta. Por que?

```
# Esse programa conta a quantidade de votos
candidato1 = 0
candidato2 = 0
candidato3 = 0
numero_eleitores = int(input("Digite o número de eleitores: "))

for i in range(0, numero_eleitores):
    voto = input("Escolha entre o candidato1, candidato2, candidato3")
    if voto = candidato1:
        candidato1 = candidato1 + 1
    elif voto = candidato2:
        candidato2 = candidato2 + 1
    elif voto = candidato3:
        candidato3 = candidato3 + 1
    else:
        print("voto nulo.")

print("numero de votos do candidato 1:", candidato1)
print("numero de votos do candidato 2:", candidato2)
print("numero de votos do candidato 3:", candidato3)
```

Solução correta.

```
# Esse programa conta a quantidade de votos
candidato1 = 0
candidato2 = 0
candidato3 = 0
numero_eleitores = int(input("Digite o número de eleitores: "))

for i in range(0, numero_eleitores):
    voto = input("Escolha entre o candidato1, candidato2, candidato3")
    if voto == "candidato1":
        candidato1 = candidato1 + 1
    elif voto == "candidato2":
        candidato2 = candidato2 + 1
    elif voto == "candidato3":
        candidato3 = candidato3 + 1
    else:
        print("voto nulo.")

print("numero de votos do candidato 1:", candidato1)
print("numero de votos do candidato 2:", candidato2)
print("numero de votos do candidato 3:", candidato3)
```

Solução incorreta. Por que?

```

candidato = int(input("Digite seu voto será para o candidato 1, 2 ou 3:"))

eleitores = 0
total_eleitores = 0
candidato_1 = 0
candidato_2 = 0
candidato_3 = 0

if candidato == 1:
    candidato_1 = candidato_1 + 1
    print("Votos do candidato 1:", candidato_1)
if candidato == 2:
    candidato_2 = candidato_2 + 1
    print("Votos do candidato 2:", candidato_2)
if candidato == 3:
    candidato_3 = candidato_3 + 1
    print("Votos do candidato 3:", candidato_3)

total_eleitores = eleitores + 1
eleitores = total_eleitores * (candidato_1 + candidato_2 + candidato_3)
print("Número de eleitores: ", eleitores)
```

Solução incorreta. Por que?

```

candidato_1 = 0
candidato_2 = 0
candidato_3 = 0
eleitores = int(input("Digite o número do seu candidato:"))

if (eleitores == 1):
    print("candidato 1:", candidato_1 + 1)
elif (eleitores == 2):
    print("candidato 2:", candidato_2 + 1)
elif (candidato == 3):
    print("candidato 3:", candidato_3 + 1)
```

Solução correta.

```
a = int(input("Insira o total de eleitores: "))
cand1 = 0
cand2 = 0
cand3 = 0

for votos in range(a):
    b = input("vote em a, b, ou c: ")
    if b == "a":
        cand1 = cand1 + 1
    elif b == "b":
        cand2 = cand2 + 1
    elif b == "c":
        cand3 = cand3 + 1

print("O candidato A ficou com ", cand1, "votos. O candidato B
      ficou com ", cand2, "votos. O candidato C ficou com ", cand3,
      "votos. ")
```

Solução incorreta. Por que?

```
eleicao_total = int(input())
vezes = 0
cand1 = 0
cand2 = 0
cand3 = 0

while (1 < eleicao_total < vezes + 1)
    voto = int(input("Tecle 2 para candidato", "tecle 3 para candidato2",
                    "tecle 7 para candidato3"))

    if voto % 2 == 0
        cand1 = cand1 + 1
    elif voto % 3 == 0
        cand2 = cand2 + 1
    elif voto % 7 == 0
        cand3 = cand3 + 1
    else:
        print("Você anulou seu voto digitando um número inválido")
        vezes = vezes + 1

print("O candidato 1 recebeu ", cand1, "votos.")
print("O candidato 2 recebeu ", cand2, "votos.")
print("O candidato 3 recebeu ", cand3, "votos.")
```

Cadê a solução?

```
voto = int(input("Digite o código do candidato (a, b, ou c):"))  
  
cand1 = a  
cand2 = b  
cand3 = c  
print(a)  
print(b)  
print(c)
```

Solução incorreta. Por que?

```
eleitores = int(input("Digite o número de eleitores: "))
candum = 0
candois = 0

for linha in range(eleitores):
    candidatos = int(input("Digite 1 para Rosalia e 2 para Seu Carlos: "))

    if candidatos == 1:
        candum = candum + 1
    else:
        candois = candois + 1

print("votos candidato 1", candidato1, "votos candidato 2", candidato_dois)
```

Solução incorreta. Por que?

```
eleitores = int(input("Digite quantos eleitores votarão" ))
acumuladora = 0
cand1 = 0
cand2 = 0
cand3 = 0

while acumuladora < eleitores:
    voto = int(input("Digite o partido: 13, 17, ou 45" ))
    acumuladora = acumuladora + 1
    if voto != 13 and voto != 17 and voto != 45:
        print("número inexistente")
    elif voto == 13 :
        cand1 = cand1 + 1
    else:
        cand3 = cand3 + 1
if cand1 == cand2 == cand3:
    print("Houve um empate." )
elif cand1 > cand2 and cand1 > cand3:
    ...
```

Repete
p/cand2

Solução correta!

```
c1 = 0
c2 = 0
c3 = 0
eleitores = int(input("número de eleitores"))
for n in range(eleitores):
    voto = int(input("vote em 1, 2, ou 3: "))
    if (voto == 1):
        c1 = c1 + 1
    elif (voto == 2):
        c2 = c2 + 1
    elif (voto == 3):
        c3 = c3 + 1
    else:
        print("voto inválido")
print("candidato 1:", c1)
print("candidato 2:", c2)
print("candidato 3:", c3)
```

O que vimos na aula passada?

Strings: Resumo

Método	Parâmetros	Descrição
<code>strip</code>	nenhum	Retorna uma string removendo caracteres em branco do início e do fim. Ex: <code>a.strip()</code>
<code>find</code>	substring	Retorna o índice onde a substring começa na string. Ex: <code>a.find("texto")</code>
<code>split</code>	nenhum	Separa uma string usando sep como separador e retorna uma lista das substrings. Ex: <code>a.split()</code>
<code>replace</code>	substring1, substring2	Substitui todas as ocorrências de uma substring por outra. Ex: <code>a.replace("prova", "teste")</code>
<code>list</code>	substring	Transforma uma string em uma lista onde os itens da lista correspondem aos caracteres da string. Ex: <code>list("texto")</code> ou <code>list(a)</code>
<code>join</code>	substring	Retorna uma string com a concatenação dos elementos da sequência/lista. Ex: <code>"".join(a)</code>
<code>count</code>	substring	Retorna o número de ocorrências de uma substring. Ex: <code>a.count("as")</code>
<code>upper</code>	nenhum	Retorna uma string toda em maiúsculas. Ex: <code>a.upper()</code>
<code>lower</code>	nenhum	Retorna uma string toda em minúsculas. Ex: <code>a.lower()</code>

Exemplos & Exercícios

Exemplo: Contador de Palavras

- Faça um programa que conta o número de palavras em um texto.

```
texto = input("Digite um texto: ")
pontuacao = [".", ",", ":", ";", "!", "?"]

# remove os sinais de pontuação
for p in pontuacao:
    texto = texto.replace(p, " ")

# split devolve lista com palavras como itens
numero_palavras = len(texto.split())
print("Número de palavras:", numero_palavras)
```

Exercício: Palíndromo

- Faça um programa que lê uma string e imprime “Palíndromo” caso a string seja um palíndromo e “Não é palíndromo” caso não seja.
 - Assuma que a entrada não tem acentos e que todas as letras são minúsculas.
- Obs: Um *palíndromo* é uma palavra ou frase, que é igual quando lida da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda (espaços em brancos são descartados).
 - Exemplos de palíndromo: “ovo”, “reviver”, “mega bobagem”, “anotaram a data da maratona”

Exercício: Palíndromo

- Faça um programa que lê uma string e imprime “Palíndromo” caso a string seja um palíndromo e “Não é palíndromo” caso não seja.

Entrada	Saída
ovo	Palíndromo

Entrada	Saída
prova	Não é palíndromo

Entrada	Saída
anotaram a data da maratona	Palíndromo

Exercício: Palíndromo

```
texto = input("Digite um texto: ")

# inverte a string
texto_inverso = texto[::-1]

# remove os espaços em branco
texto = texto.replace(" ", "")
texto_inverso = texto_inverso.replace(" ", "")

# verifica se texto é igual ao texto_inverso
if (texto == texto_inverso):
    print("Palíndromo")
else:
    print("Não é palíndromo")
```

Exercício: Palíndromo

```
texto = input("Digite um texto: ")

# remove os espaços em branco
texto = texto.replace(" ", "")
texto_inverso = texto_inverso.replace(" ", "")

# inverte a string
texto_inverso = texto[::-1]

# verifica se texto é igual ao texto_inverso
if (texto == texto_inverso):
    print("Palíndromo")
else:
    print("Não é palíndromo")
```

Exercício: Palíndromo

- Faça uma nova versão que aceita como palíndromo mesmo que as letras correspondentes sejam maiúsculas e minúsculas.
 - Exemplo: “Ovo”, “Anotaram a Data da Maratona” devem ser também palíndromo.

Exercício: Palíndromo

```
texto = input("Digite um texto: ")

# inverte a string
texto_inverso = texto[::-1]

# remove os espaços em branco
texto = texto.replace(" ", "")
texto_inverso = texto_inverso.replace(" ", "")

# verifica se texto é igual ao texto_inverso
if (texto.lower() == texto_inverso.lower()):
    print("Palíndromo")
else:
    print("Não é palíndromo")
```

Exercício: Palíndromo

```
texto = input("Digite um texto: ")

# inverte a string
texto_inverso = texto[::-1]

# remove os espaços em branco
texto = texto.replace(" ", "")
texto_inverso = texto_inverso.replace(" ", "")

# verifica se texto é igual ao texto_inverso
if (texto.lower() == texto_inverso.lower()):
    print("Palíndromo")
else:
    print("Não é palíndromo")
```

Exemplo: Conta espaços e vogais

- Faça um programa que conta espaços e vogais. Dado um texto (sem acento) informado pelo usuário, conte:
 - Quantos espaços em branco existem no texto.
 - Quantas vezes aparecem as vogais a, e, i, o, u.

Entrada	Saída
24 de Abril tem revisao para a prova	espaços: 7 a: 6 e: 3 i: 2 o: 2 u: 0

Exemplo: Conta espaços e vogais

```
texto = input("Digite um texto: ")

# conta espaços em branco
numero_espacos = texto.count(" ")
print("espaços:", numero_espacos)

# conta vogais
vogal_a = texto.lower().count("a")
vogal_e = texto.lower().count("e")
vogal_i = texto.lower().count("i")
vogal_o = texto.lower().count("o")
vogal_u = texto.lower().count("u")
print("a:", vogal_a, "e:", vogal_e, "i:", vogal_i, "o:",
      vogal_o, "u:", vogal_u)
```

Exemplo: Conta espaços e vogais

```
texto = input("Digite um texto: ")

# conta espaços em branco
numero_espacos = texto.count(" ")
print("espaços:", numero_espacos)

# conta vogais
vogais = ["a", "e", "i", "o", "u"]
for v in vogais:
    numero_vogais = texto.lower().count(v)
    print(str(v) + ": " + str(numero_vogais), end=" ")
```

Exemplo: Conta espaços e vogais

```
texto = input("Digite um texto: ")

# conta espaços em branco
numero_espacos = texto.count(" ")
print("espaços:", texto.count(" "))

# conta vogais
vogais = ["a", "e", "i", "o", "u"]
for v in vogais:
    numero_vogais = texto.lower().count(v)
    print(str(v) + ": " + str(texto.lower().count(v)), end=" ")
```

Exemplo: Conta espaços e vogais

```
texto = input("Digite um texto: ")

# conta espaços em branco
print("espaços:", texto.count(" "))

# conta vogais
vogais = ["a", "e", "i", "o", "u"]
for v in vogais:
    print(str(v) + ": " + str(texto.lower().count(v)), end=" ")
```

Exemplo: Conta espaços e vogais

```
texto = input("Digite um texto: ")

# conta espaços em branco
print("espaços:", texto.count(" "))

# conta vogais
vogais = ["a", "e", "i", "o", "u"]
for v in vogais:
    print(v, ":", texto.lower().count(v), end=" ")
```

Exercício: Data por extenso

- Faça um programa que solicite a data de nascimento (dd/mm/aaaa) do usuário e imprima a data com o nome do mês por extenso.

Entrada	Saída
16/12/1982	16 de dezembro de 1982

Exercício: Crime

- Utilizando listas, 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?”
- 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”.

```
res = []
res.append(input("Telefonou para a vítima? 1/Sim ou 0/Não: "))
res.append(input("Esteve no local do crime? 1/Sim ou 0/Não: "))
res.append(input("Mora perto da vítima? 1/Sim ou 0/Não: "))
res.append(input("Devia para a vítima? 1/Sim ou 0/Não: "))
res.append(input("Já trabalhou com a vítima? 1/Sim ou 0/Não: "))
```

Complete o programa ...

```
lista_perguntas = ["Telefonou para a vítima? 1/Sim ou 0/Não: ",  
                  "Esteve no local do crime? 1/Sim ou 0/Não: ",  
                  "Mora perto da vítima? 1/Sim ou 0/Não: ",  
                  "Devia para a vítima? 1/Sim ou 0/Não: ",  
                  "Já trabalhou com a vítima? 1/Sim ou 0/Não: "]
```

Complete o programa ...

Essa solução não utiliza listas

```
res1 = int(input("Telefonou para a vítima? 1/Sim ou 0/Não: "))  
res2 = int(input("Esteve no local do crime? 1/Sim ou 0/Não: "))  
res3 = int(input("Mora perto da vítima? 1/Sim ou 0/Não: "))  
res4 = int(input("Devia para a vítima? 1/Sim ou 0/Não: "))  
res5 = int(input("Já trabalhou com a vítima? 1/Sim ou 0/Não: "))
```

Complete o programa ...

Desafio: Jogo da Forca

- Faça um jogo da forca. O programa terá uma lista de palavras lidas de um arquivo texto e escolherá uma aleatoriamente. O jogador poderá errar 6 vezes antes de ser enforcado.

```
Digite uma letra: a  
-> Você errou pela 1a vez. Tente de novo!
```

```
Digite uma letra: o  
A palavra é: _ _ _ _ o
```

```
Digite uma letra: e  
A palavra é: _ e _ _ o
```

```
Digite uma letra: s  
-> Você errou pela 2a vez. Tente de novo!
```

```
import random # importa o módulo random
palavras = input("Digite as palavras: ")
palavras = palavras.split(" ")
```

```
# pega um número aleatoriamente entre 0 e número de palavras
uma_palavra = palavras[random.randrange(0, len(palavras))]
```

Complete o programa ...

Referências & Exercícios

- <https://wiki.python.org.br/ExerciciosComStrings>: 14 exercícios =)
- <https://wiki.python.org.br/ExerciciosListas>: 24 exercícios =)
- <https://panda.ime.usp.br/pensepy/static/pensepy/08-Strings/strings.html>
- <https://panda.ime.usp.br/pensepy/static/pensepy/09-Listas/listas.html>