



Lista de Exercícios – Arquivo
Prof: Yuri Frota

1) Um professor armazena em um arquivo texto “classe.txt” o número e o nome de cada aluno da turma da disciplina sob sua responsabilidade. Por questão de segurança, ele prefere armazenar as notas obtidas pelos alunos em cada prova em um outro arquivo texto (notas.txt), onde cada linha contém o número do aluno e os valores das notas de 4 provas. Escreva um programa que permita consultar as notas de cada aluno a partir do seu nome ou do seu número. Seu programa deve receber o nome ou número como entrada e buscar e imprimir a linha correspondente ao nome no arquivo “notas.txt”.

Ex:

classe.txt	notas.txt
1 Quico	1 4.3 2.5 6.6 10.0
2 Jaiminho	2 7.0 4.0 2.3 4.4
3 Jirafales	3 10.0 10.0 10.0 9.9
4 Nhonho	4 4.4 5.5 6.6 7.7
...	...



R:

```
aluno = input('Digite o nome ou número do aluno: ')

# cria objeto de leitura do arquivo classe.txt
fclasse = open('classe.txt', 'r')

id_aluno = -1

for linha in fclasse: # varre linhas de classe.txt
    linha = linha.split() # separa linha em lista de strings
    if linha[0] == aluno or linha[1] == aluno:
        id_aluno = linha[0] # salva id do aluno
        break

fclasse.close() # encerra conexão com o arquivo

if id_aluno == -1:
    print("Aluno inexistente!")
else:
    # cria objeto de leitura do arquivo notas.txt
    fnotas = open('notas.txt', 'r')

    for linha in fnotas: # varre linhas de notas.txt
        linha_str = linha.split()
        if linha_str[0] == id_aluno: # se for a linha desejada
            print(linha)
            break

    fnotas.close()
```

2) A ACME Inc., uma empresa de 50 funcionários, está tendo problemas de espaço em disco no seu servidor de arquivos (o HD tem tamanho de 500 Gbytes). As informações de utilização de HD dos usuários estão no arquivo "usuarios.txt" que possui o seguinte formato (<nome>/<bytes>):

```
Hortelino 45678653
Pernalonga 78545678
PapaLéguas 230943086
....
```



Você deve escrever um programa que lê este arquivo e gera um relatório, chamado "relatório.txt", no seguinte formato (<nome>/<Mbytes>/<% de uso de disco deste usuário>). No fim do arquivo, escrever o total de espaço de disco ocupado em Megabytes e o "%" de uso total do disco

R:

```
fusuario = open('usuarios.txt', 'r') # cria objeto de leitura
frelatorio = open('relatorio.txt', 'w') # cria objeto de escrita
```

```
tamanho_HD = 500*1024 # tamanho do disco em MB
uso_total = 0 # uso total em MB do disco
```

```
for linha in fusuario: # varre o arquivo usuarios.txt
    linha = linha.split() # separa strings em lista
```

```
qtd_bytes = int(linha[1]) # quantidade de bytes em uso
qtd_MB = (qtd_bytes/1024)/1024 # converte de bytes para MB
uso_total = uso_total + qtd_MB # incrementa uso total
perc_uso = qtd_MB/tamanho_HD # calcula percentual de uso
```

```
nome_str = linha[0] + " " # strin com nome e espaço
frelatorio.write(nome_str) # escreve no relatorio
```

```
qtd_MB_str = str( round(qtd_MB, 3) ) + "MB "
frelatorio.write(qtd_MB_str) # escreve uso do disco em MB
```

```
perc_uso_str = str( round(perc_uso, 5) ) + "%"
frelatorio.write(perc_uso_str) # escreve percentual de uso
frelatorio.write("\n") # quebra de linha
```

```
frelatorio.write("\n") # quebra de linha
uso_total_str = str( round(uso_total, 5) ) + "MB "
frelatorio.write(uso_total_str) # escreve uso total do HD em MB
```

```
perc_uso_total = uso_total/tamanho_HD # calcula percentual total
perc_uso_total_str = str( round(perc_uso_total, 5) ) + "%"
frelatorio.write(perc_uso_total_str) # escreve percentual de uso total
```

```
fusuario.close() # encerrando a conexão
frelatorio.close() # com os arquivos
```

3) Uma pesquisa foi feita e cada pessoa respondeu ao seguinte questionário:

Sexo: ()M ()F

Idade: ____ anos

Você é um zumbi: ()S ()N

Você é vegetariano: ()S ()N



Considere um arquivo que contém as respostas de todas as pessoas entrevistadas. Considere que as respostas foram armazenadas da seguinte forma, um entrevistado por linha e suas respostas separadas por vírgulas: sexo (um caracter, podendo ser 'M', 'F'), idade, zumbi (um caracter, podendo ser 'S' ou 'N'), vegetariano (um caracter, podendo ser 'S' ou 'N'). Faça um programa que leia este arquivo e devolva as seguintes informações:

- Qual é o percentual de zumbis em relação ao número total de pessoas entrevistadas?
- Qual é o percentual de homens não zumbificados abaixo de 40 anos em relação ao número total de homens entrevistados?
- Qual é o percentual de mulheres zumbificadas acima de 40 anos, que são vegetarianas, em relação ao número total de mulheres entrevistadas?

R:

Vamos assumir que cada linha do arquivo termina com ','. Por exemplo:

M,12,N,S,

F,22,S,S,

F,10,N,N,

M,98,S,N,

M,32,S,S,

F,47,S,S,

Sem isso, após a função `str.split()`, o último elemento da lista terminará com '\n' (e.g. "S\n").

Segue o código:

```
frelatorio = open('questionario.txt', 'r')
```

```
total_pessoas = 0
```

```
total_zumbis = 0
```

```
total_HNZMe40 = 0 # total de homens nao zumbis com menos de 40
```

```
total_homens = 0
```

```
total_MZMa40V = 0 # total de mulheres zumbis, com mais de 40 e vegetarianas
```

```
total_mulheres = 0
```

```
for linha in frelatorio:
```

```
    respostas = linha.split(",") # separa por virgula
```

```
    if respostas[2] == "S":
```

```
        total_zumbis = total_zumbis + 1
```

```
    if respostas[0] == "M" and int(respostas[1]) < 40 and respostas[2] == "N":
```

```
        total_HNZMe40 = total_HNZMe40 + 1
```

```
    if respostas[0] == "M":
```

```
        total_homens = total_homens + 1
```

```
    if respostas[0] == "F" and int(respostas[1]) > 40 and respostas[2] == "S" and respostas[3] == "S":
```

```
        total_MZMa40V = total_MZMa40V + 1
```

```
    if respostas[0] == "F":
```

```
        total_mulheres = total_mulheres + 1
```

```
    total_pessoas = total_pessoas + 1
```

```
perc_zumbi_str = str(round(total_zumbis/total_pessoas,3)) + "%"
```

```
print('Percentual de zumbis: ')
```

```
print(perc_zumbi_str)
```

```
perc_HNZMe40_str = str(round(total_HNZMe40/total_homens,3))+ "%"
```

```
print('Percentual de homens não zumbificados abaixo dos 40: ')
```

```
print(perc_HNZMe40_str)
```

```
perc_MZMa40V_str = str(round(total_MZMa40V/total_mulheres,3)) + "%"
```

```
print('Percentual de mulheres zumbificadas, acima dos 40 e vegetarianas: ')
```

```
print(perc_MZMa40V_str)
```

```
frelatorio.close() # encerra leitura
```