

In [1]:

```
import pandas as pd
```

Series

In [2]:

```
data = [1,2,3,4,5]
```

In [3]:

```
series = pd.Series(data)  
series
```

Out[3]:

```
0    1  
1    2  
2    3  
3    4  
4    5  
dtype: int64
```

In [4]:

```
index = ['Linha' + str(i) for i in range(5)]  
index
```

Out[4]:

```
['Linha0', 'Linha1', 'Linha2', 'Linha3', 'Linha4']
```

In [5]:

```
series = pd.Series(data = data, index = index )  
series
```

Out[5]:

```
Linha0    1  
Linha1    2  
Linha2    3  
Linha3    4  
Linha4    5  
dtype: int64
```

recriando Serie com Dicionário

In [6]:

```
data = {"linha" + str(i): i + 1 for i in range(5)}  
data
```

Out[6]:

```
{'linha0': 1, 'linha1': 2, 'linha2': 3, 'linha3': 4, 'linha4': 5}
```

In [7]:

```
series = pd.Series(data)  
series
```

Out[7]:

```
linha0    1  
linha1    2  
linha2    3  
linha3    4  
linha4    5  
dtype: int64
```

In [8]:

```
series_soma = series + 2  
series_soma
```

Out[8]:

```
linha0    3  
linha1    4  
linha2    5  
linha3    6  
linha4    7  
dtype: int64
```

In [9]:

```
series_somandoSeries = series + series_soma  
series_somandoSeries
```

Out[9]:

```
linha0    4  
linha1    6  
linha2    8  
linha3   10  
linha4   12  
dtype: int64
```

In [10]:

```
data = [[1,2,3,],  
        [4,5,6],  
        [7,8,9]]  
data
```

Out[10]:

```
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]
```

In [11]:

```
df1 = pd.DataFrame(data)  
df1
```

Out[11]:

	0	1	2
0	1	2	3
1	4	5	6
2	7	8	9

In [12]:

```
index = ['Linha' + str(i) for i in range(3)]  
index
```

Out[12]:

```
['Linha0', 'Linha1', 'Linha2']
```

In [13]:

```
df1 = pd.DataFrame(data=data, index=index)  
df1
```

Out[13]:

	0	1	2
Linha0	1	2	3
Linha1	4	5	6
Linha2	7	8	9

In [14]:

```
columns = ['Coluna' + str(i) for i in range(3)]  
columns
```

Out[14]:

```
['Coluna0', 'Coluna1', 'Coluna2']
```

In [15]:

```
df1 = pd.DataFrame(data=data, index=index, columns=columns)
df1
```

Out[15]:

	Coluna0	Coluna1	Coluna2
Linha0	1	2	3
Linha1	4	5	6
Linha2	7	8	9

In [16]:

```
data = {'Coluna0': {'Linha0': 1, 'Linha1': 4, 'Linha2': 7},          'Coluna1': {'L
        'Coluna2': {'Linha0': 3, 'Linha1': 6, 'Linha2': 9}}
data
```

Out[16]:

```
{'Coluna0': {'Linha0': 1, 'Linha1': 4, 'Linha2': 7},
 'Coluna1': {'Linha0': 2, 'Linha1': 5, 'Linha2': 8},
 'Coluna2': {'Linha0': 3, 'Linha1': 6, 'Linha2': 9}}
```

In [17]:

```
df2 = pd.DataFrame(data)
df2
```

Out[17]:

	Coluna0	Coluna1	Coluna2
Linha0	1	2	3
Linha1	4	5	6
Linha2	7	8	9

In [18]:

```
data = [(1,2,3,),
        (4,5,6),
        (7,8,9)]
data
```

Out[18]:

```
[(1, 2, 3), (4, 5, 6), (7, 8, 9)]
```

In [19]:

```
df3 = pd.DataFrame(data=data, index=index, columns=columns)
df3
```

Out[19]:

	Coluna0	Coluna1	Coluna2
Linha0	1	2	3
Linha1	4	5	6
Linha2	7	8	9

In [20]:

```
df1[df1 > 0] = 'A'
df1
```

Out[20]:

	Coluna0	Coluna1	Coluna2
Linha0	A	A	A
Linha1	A	A	A
Linha2	A	A	A

In [21]:

```
df2[df2 > 0] = 'B'
df2
```

Out[21]:

	Coluna0	Coluna1	Coluna2
Linha0	B	B	B
Linha1	B	B	B
Linha2	B	B	B

In [22]:

```
df3[df3 > 0] = 'C'
df3
```

Out[22]:

	Coluna0	Coluna1	Coluna2
Linha0	C	C	C
Linha1	C	C	C
Linha2	C	C	C

In [23]:

```
df4 = pd.concat([df1, df2, df3])  
df4
```

Out[23]:

	Coluna0	Coluna1	Coluna2
Linha0	A	A	A
Linha1	A	A	A
Linha2	A	A	A
Linha0	B	B	B
Linha1	B	B	B
Linha2	B	B	B
Linha0	C	C	C
Linha1	C	C	C
Linha2	C	C	C

In [24]:

```
df4 = pd.concat([df1, df2, df3], axis = 1)  
df4
```

Out[24]:

	Coluna0	Coluna1	Coluna2	Coluna0	Coluna1	Coluna2	Coluna0	Coluna1	Coluna2
Linha0	A	A	A	B	B	B	C	C	C
Linha1	A	A	A	B	B	B	C	C	C
Linha2	A	A	A	B	B	B	C	C	C

In [25]:

```
numeros = [i for i in range(11)]  
letras = [chr(i + 65) for i in range(11)]  
nome_coluna = ['N']  
  
df = pd.DataFrame(data = numeros, index = letras, columns = nome_coluna)
```

In [26]:

```
df
```

Out[26]:

	N
A	0
B	1
C	2
D	3
E	4
F	5
G	6
H	7
I	8
J	9
K	10

In [27]:

```
selecao = df['N'].isin([i for i in range(11) if i % 2 == 0])  
df = df[selecao]  
df
```

Out[27]:

	N
A	0
C	2
E	4
G	6
I	8
K	10

In [29]:

```
alunos = pd.DataFrame({'Nome': ['Ary', 'Cátia', 'Denis', 'Beto', 'Bruna', 'Dara', 'Carlos'],  
                        'Sexo': ['M', 'F', 'M', 'M', 'F', 'F', 'M', 'F'],  
                        'Idade': [15, 27, 56, 32, 42, 21, 19, 35],  
                        'Notas': [7.5, 2.5, 5.0, 10, 8.2, 7, 6, 5.6],  
                        'Aprovado': [True, False, False, True, True, True, False, False]})
```

In [30]:

```
alunos
```

Out[30]:

	Nome	Idade	Sexo	Notas	Aprovado
0	Ary	15	M	7.5	True
1	Cátia	27	F	2.5	False
2	Denis	56	M	5.0	False
3	Beto	32	M	10.0	True
4	Bruna	42	F	8.2	True
5	Dara	21	F	7.0	True
6	Carlos	19	M	6.0	False
7	Alice	35	F	5.6	False

In [31]:

```
selecao = alunos['Aprovado'] == True  
aprovados = alunos[selecao]  
aprovados
```

Out[31]:

	Nome	Idade	Sexo	Notas	Aprovado
0	Ary	15	M	7.5	True
3	Beto	32	M	10.0	True
4	Bruna	42	F	8.2	True
5	Dara	21	F	7.0	True

In [32]:

```
selecao = (alunos.Aprovado == True) & (alunos.Sexo == 'F')  
aprovadas = alunos[selecao]  
aprovadas
```

Out[32]:

	Nome	Idade	Sexo	Notas	Aprovado
4	Bruna	42	F	8.2	True
5	Dara	21	F	7.0	True

In [34]:

```
selecao = (alunos.Idade > 10) & (alunos.Idade < 20) | (alunos.Idade >= 40)  
alunos[selecao]
```

Out[34]:

	Nome	Idade	Sexo	Notas	Aprovado
0	Ary	15	M	7.5	True
2	Denis	56	M	5.0	False
4	Bruna	42	F	8.2	True
6	Carlos	19	M	6.0	False

In [37]:

```
selecao = alunos['Aprovado'] == False  
reprovados = alunos.loc[selecao, ['Nome', 'Sexo', 'Idade']]  
reprovados
```

Out[37]:

	Nome	Sexo	Idade
1	Cátia	F	27
2	Denis	M	56
6	Carlos	M	19
7	Alice	F	35

In [38]:

```
selecao = alunos['Aprovado'] == False  
reprovados = alunos[['Nome', 'Sexo', 'Idade']][selecao]  
reprovados
```

Out[38]:

	Nome	Sexo	Idade
1	Cátia	F	27
2	Denis	M	56
6	Carlos	M	19
7	Alice	F	35

In [39]:

```
alunos.sort_values(by = ['Idade'], inplace = True)
alunos.iloc[:3]
```

Out[39]:

	Nome	Idade	Sexo	Notas	Aprovado
0	Ary	15	M	7.5	True
6	Carlos	19	M	6.0	False
5	Dara	21	F	7.0	True

In [35]:

```
dados = [[1, 2, 3], [4, 5, 6]]
index = 'X,Y'.split(',')
columns = list('CBA')[::-1]
df = pd.DataFrame(dados, index, columns)
df
```

Out[35]:

	A	B	C
X	1	2	3
Y	4	5	6

In [36]:

```
dados = {'A': {'X': 1, 'Y': 3}, 'B': {'X': 2, 'Y': 4}}
df = pd.DataFrame(dados)
df
```

Out[36]:

	A	B
X	1	2
Y	3	4

In []:

```
# Formas de seleção e frequências
# Seleção com a condição OR (|)
# Seleção com a condição AND (&)
# Como criar um Index com split()
# Seleção por linha e coluna em um dataframe:
# Utilizando os índices numéricos e os rótulos das linhas
```