



Seleções e Frequência

Com base no último bando de dados criado, aluguel_residencial, criaremos o seguinte:

- Selecione somente os imóveis classificados com tipo 'Apartamento'.
- Selecione os imóveis classificados com tipos 'Casa', 'Casa de Condomínio' e 'Casa de Vila'.
- Selecione os imóveis com área entre 60 e 100 metros quadrados, incluindo os limites.
- Selecione os imóveis que tenham pelo menos 4 quartos e aluguel menor que R\$ 2.000,00.

Importando o Último Dataframe Criado

```
import pandas as pd
dados = pd.read_csv('../dados/aluguel_residencial.csv', sep=';')
dados.head(10)
```

	Tipo	Bairro	Quartos	Vagas	Suites	Area	Valor	Condominio	IPTU
0	Quitinete	Copacabana	1	0	0	40	1700.0	500.0	60.0
1	Casa	Jardim Botânico	2	0	1	100	7000.0	NaN	NaN
2	Apartamento	Centro	1	0	0	15	800.0	390.0	20.0
3	Apartamento	Higienópolis	1	0	0	48	800.0	230.0	NaN
4	Apartamento	Vista Alegre	3	1	0	70	1200.0	NaN	NaN
5	Apartamento	Cachambi	2	0	0	50	1300.0	301.0	17.0
6	Casa de Condomínio	Barra da Tijuca	5	4	5	750	22000.0	NaN	NaN
7	Casa de Condomínio	Ramos	2	2	0	65	1000.0	NaN	NaN
8	Apartamento	Centro	1	0	0	36	1200.0	NaN	NaN
9	Apartamento	Grajaú	2	1	0	70	1500.0	642.0	74.0

Selecione somente os imóveis classificados com tipo 'Apartamento'

```
# visualizando só apartamentos
selecao = dados['Tipo'] == 'Apartamento'
n1 = dados[selecao].head(10)
n1
```

	Tipo	Bairro	Quartos	Vagas	Suites	Area	Valor	Condominio	IPTU
2	Apartamento	Centro	1	0	0	15	800.0	390.0	20.0
3	Apartamento	Higienópolis	1	0	0	48	800.0	230.0	NaN
4	Apartamento	Vista Alegre	3	1	0	70	1200.0	NaN	NaN
5	Apartamento	Cachambi	2	0	0	50	1300.0	301.0	17.0
8	Apartamento	Centro	1	0	0	36	1200.0	NaN	NaN
9	Apartamento	Grajaú	2	1	0	70	1500.0	642.0	74.0
10	Apartamento	Lins de Vasconcelos	3	1	1	90	1500.0	455.0	14.0
11	Apartamento	Copacabana	1	0	1	40	2000.0	561.0	50.0
13	Apartamento	Copacabana	4	3	1	243	13000.0	2000.0	803.0
15	Apartamento	Freguesia (Jacarepaguá)	3	0	0	54	950.0	300.0	28.0

```
# visualizando somente a frequência
n1 = dados[selecao].shape[0]
n1
19532
```

Selecione imóveis dos tipos 'Casa', 'Casa de Condomínio' e 'Casa de Vila'

```
# quando há + de 1 termo usa-se o parênteses
# a barra '|' é o operador 'ou'
selecao = (dados['Tipo'] == 'Casa') | (dados['Tipo'] == 'Casa de Condomínio') |
          (dados['Tipo'] == 'Casa de Vila')
n2 = dados[selecao].shape[0]
n2
2212
```

Selecione imóveis com área entre 60 e 100 metros quadrados, incluindo os limites

```
# será usado parênteses novamente por ter mais de um termo
# nesse caso o operador '&' representa 'e'
selecao = (dados['Area'] >= 60) & (dados['Area'] <= 100)
n3 = dados[selecao].shape[0]
n3
8719
```

Selecione imóveis com pelo menos 4 quartos e aluguel menor que R\$ 2.000,00

```
# nesse caso também será usado o operador 'e', '&'
# será usada duas variáveis (colunas) diferentes, 'Quartos' & 'Valor'
# o valor do aluguel deve ser menor de 2000
selecao = (dados['Quartos'] >= 4) & (dados['Valor'] < 2000)
n4 = dados[selecao].shape[0]
n4
41
```

Criando um print com os valores encontrados

```
print(f"Nº de imóveis classificados com tipo 'Apartamento' -> {n1}")

print(f"Nº de imóveis classificados com tipos 'Casa', 'Casa de Condomínio' e  
      'Casa de Vila' -> {n2}")

print(f"Nº de imóveis com área entre 60 e 100 metros quadrados, incluindo os  
      limites -> {n3}")

print(f"Nº de imóveis que tenham pelo menos 4 quartos e  
      aluguel menor que R$ 2.000,00 -> {n4}")

Nº de imóveis classificados com tipo 'Apartamento' -> 19532
Nº de imóveis classificados com tipos 'Casa', 'Casa de Condomínio' e  
'Casa de Vila' -> 2212
Nº de imóveis com área entre 60 e 100 metros quadrados,  
incluindo os limites -> 8719
Nº de imóveis que tenham pelo menos 4 quartos e aluguel menor  
que R$ 2.000,00 -> 41
```

Exercícios

```
# Considere o seguinte DataFrame para responder os próximos exercícios:

alunos = pd.DataFrame({'Nome': ['Ary', 'Cátia', 'Denis', 'Beto', 'Bruna', 'Dara',  
                                'Carlos', 'Alice'],  
                       '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]},  
                       columns = ['Nome', 'Idade', 'Sexo', 'Notas', 'Aprovado'])

alunos
```

	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

1. Crie um DataFrame somente com os alunos aprovados

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

	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

2. Crie um DataFrame somente com as alunas aprovadas

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

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

3. Crie apenas uma visualização dos alunos com idade entre 10 e 20 anos ou com idade maior ou igual a 40 anos

```
# é pedido apenas para criar uma visualização
# portanto, não se deve colocar alunos[selecao] em uma outra variável,
# pois criará um outro dataframe
selecao = (alunos['Idade'] > 10) & (alunos['Idade'] < 20) |
          (alunos['Idade'] >= 40)
alunos[selecao]
```

	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