

Entregue os códigos em um arquivo chamado `lab10.py`. Importe as bibliotecas `pandas` e `matplotlib.pyplot`. Todos os métodos a serem implementados trabalham com os dados que devem ser importados do arquivo `"dados.csv"` como `DataFrame`.

- (2 pontos) Crie a função `suites` sem parâmetros de entrada. A função deve contar a frequência dos valores da coluna `"suites"` e retornar um `Series` com o resultado, como no exemplo abaixo. A função também deve criar e mostrar um gráfico de pizza que exibe o resultado, como na Figura 1 esquerda. O gráfico deve ter a proporção dos eixos 1:1 (formato de um círculo e não de uma elipse) e exibir a porcentagem de cada valor da coluna `"suites"`.

```
>>> suites()
1.0    1704
2.0     135
0.0     124
3.0      34
Name: suites, dtype: int64
>>> type(suites())
<class 'pandas.core.series.Series'>
```

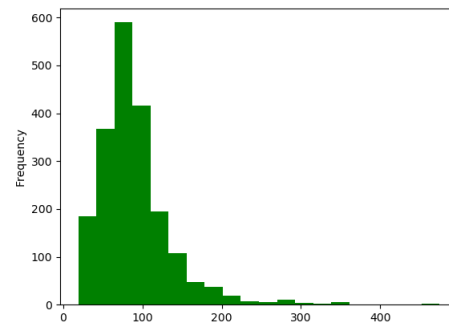
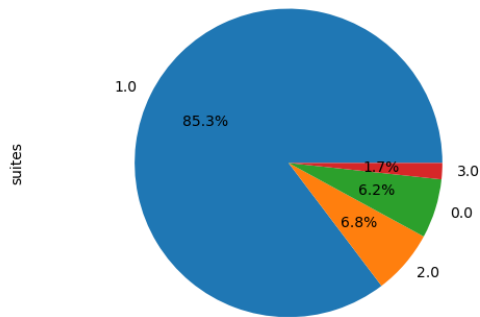


Figure 1: À esquerda é um gráfico de pizza criado no exercício 1. À direita é um histograma produzido no exercício 2.

- (3 pontos) Implemente o método `area` sem parâmetros de entrada. O método deve desenhar e mostrar um histograma de áreas dos apartamentos, concretamente, demonstrar a distribuição de frequências de 20 classes uniformes das áreas. As barras devem ter a cor verde, veja a Figura 1 direita. O valor de retorno é um `DataFrame` que contém apenas a(s) linha(s) com a maior área de todos os apartamentos.

```
>>> area()
   condominio  quartos  suites  vagas  area  bairro  preco  pm2
452      5461         3     3.0    4.0   475  Ipanema  8900000  18736.84
1770      5461         3     3.0    4.0   475  Ipanema  8900000  18736.84
>>> type(area())
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
```

- (5 pontos) Crie o método `procura` cujos parâmetros de entrada são 3 números: `preco`, `area`, `condominio`. O método deve extrair os dados de todos os apartamentos com o preço igual ou menor que o `preco` passado como parâmetro, com a área igual ou maior que `area` passada e o condomínio menor ou igual ao valor `condominio` passado. O método deve calcular e retornar a frequência dos valores da coluna `"bairro"` dentro desses dados extraídos. Veja os exemplos abaixo.

Crie e mostre também um gráfico de barras com as frequências dos valores da coluna `"bairro"` do subconjunto, veja a Figura 3. Dica: quando você chamar o método `plot.bar`, deixe o parâmetro `rot = 0` para que os rótulos das barras fiquem horizontais.

```

>>> procura(500000, 60, 1000)
Grajaú      93
Tijuca      86
Botafogo     3
Copacabana   2
Leblon       1
Name: bairro, dtype: int64
>>> procura(800000, 60, 1000)
Tijuca      206
Grajaú      169
Botafogo     57
Copacabana   49
Leblon        7
Gávea        4
Ipanema       3
Name: bairro, dtype: int64
>>> type(procura(800000, 60, 1000))
<class 'pandas.core.series.Series'>

```

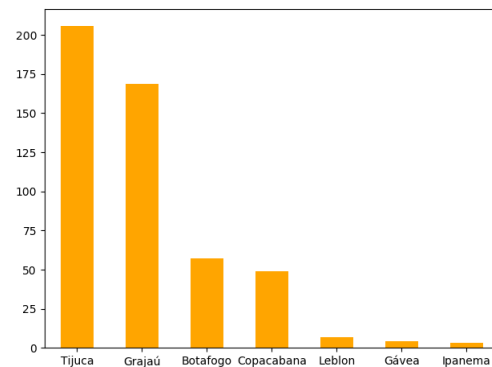
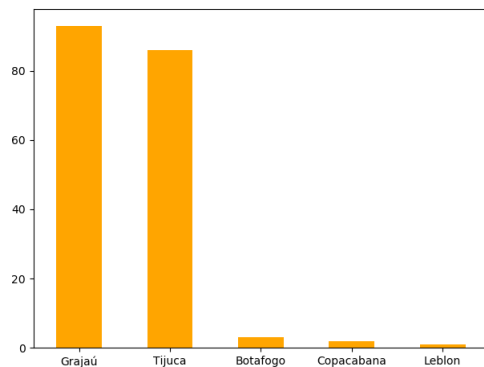


Figure 2: À esquerda é um histograma criado no exercício 3 para: preco, area, condominio = 500000, 60, 1000. À direita é um gráfico produzido no exercício 3 para: preco, area, condominio = 800000, 60, 1000.