

```
In [13]: import pandas as pd

PANDAS(used for dataframe)

In [4]: df=pd.read_csv(r"C:\Users\yogay\OneDrive\Documents\python\3rd\data.csv")
df

Out[4]:
   CountryName  CountryCode  BirthRate  InternetUsers  IncomeGroup
0            Aruba         ABW      10.244          78.9      High income
1  Afghanistan         AFG      35.253           5.9      Low income
2            Angola         AGO      45.985          19.1  Upper middle income
3            Albania         ALB      12.877          57.2  Upper middle income
4  United Arab Emirates         ARE      11.044          88.0      High income
...         ...         ...         ...         ...         ...
190        Yemen, Rep.         YEM      32.947          20.0  Lower middle income
191      South Africa         ZAF      20.850          46.5  Upper middle income
192  Congo, Dem. Rep.         COD      42.394           2.2      Low income
193            Zambia         ZMB      40.471          15.4  Lower middle income
194        Zimbabwe         ZWE      35.715          18.5      Low income

195 rows x 5 columns

In [5]: df.shape
Out[5]: (195, 5)

In [6]: len(df)
Out[6]: 195

In [7]: df.columns
Out[7]: Index(['CountryName', 'CountryCode', 'BirthRate', 'InternetUsers', 'IncomeGroup'],
              dtype='object')

In [8]: len(df.columns)
Out[8]: 5

In [9]: df['CountryName']
Out[9]:
0            Aruba
1  Afghanistan
2            Angola
3            Albania
4  United Arab Emirates
...
190        Yemen, Rep.
191      South Africa
192  Congo, Dem. Rep.
193            Zambia
194        Zimbabwe
Name: CountryName, Length: 195, dtype: object

In [11]: df.head()
Out[11]:
   CountryName  CountryCode  BirthRate  InternetUsers  IncomeGroup
0            Aruba         ABW      10.244          78.9      High income
1  Afghanistan         AFG      35.253           5.9      Low income
2            Angola         AGO      45.985          19.1  Upper middle income
3            Albania         ALB      12.877          57.2  Upper middle income
4  United Arab Emirates         ARE      11.044          88.0      High income

In [12]: df.tail()
Out[12]:
   CountryName  CountryCode  BirthRate  InternetUsers  IncomeGroup
190        Yemen, Rep.         YEM      32.947          20.0  Lower middle income
191      South Africa         ZAF      20.850          46.5  Upper middle income
192  Congo, Dem. Rep.         COD      42.394           2.2      Low income
193            Zambia         ZMB      40.471          15.4  Lower middle income
194        Zimbabwe         ZWE      35.715          18.5      Low income

In [13]: df[0:]
Out[13]:
   CountryName  CountryCode  BirthRate  InternetUsers  IncomeGroup
0            Aruba         ABW      10.244          78.9      High income
1  Afghanistan         AFG      35.253           5.9      Low income
2            Angola         AGO      45.985          19.1  Upper middle income
3            Albania         ALB      12.877          57.2  Upper middle income
4  United Arab Emirates         ARE      11.044          88.0      High income
...         ...         ...         ...         ...         ...
190        Yemen, Rep.         YEM      32.947          20.0  Lower middle income
191      South Africa         ZAF      20.850          46.5  Upper middle income
192  Congo, Dem. Rep.         COD      42.394           2.2      Low income
193            Zambia         ZMB      40.471          15.4  Lower middle income
194        Zimbabwe         ZWE      35.715          18.5      Low income

195 rows x 5 columns

In [14]: df[1:-1]
Out[14]:
   CountryName  CountryCode  BirthRate  InternetUsers  IncomeGroup
194        Zimbabwe         ZWE      35.715          18.5      Low income
193            Zambia         ZMB      40.471          15.4  Lower middle income
192  Congo, Dem. Rep.         COD      42.394           2.2      Low income
191      South Africa         ZAF      20.850          46.5  Upper middle income
190        Yemen, Rep.         YEM      32.947          20.0  Lower middle income
...         ...         ...         ...         ...         ...
4  United Arab Emirates         ARE      11.044          88.0      High income
3            Albania         ALB      12.877          57.2  Upper middle income
2            Angola         AGO      45.985          19.1  Upper middle income
1  Afghanistan         AFG      35.253           5.9      Low income
0            Aruba         ABW      10.244          78.9      High income

195 rows x 5 columns

In [15]: df.isnull()
Out[15]:
   CountryName  CountryCode  BirthRate  InternetUsers  IncomeGroup
0            False         False         False         False         False
1            False         False         False         False         False
2            False         False         False         False         False
3            False         False         False         False         False
4            False         False         False         False         False
...         ...         ...         ...         ...         ...
190         False         False         False         False         False
191         False         False         False         False         False
192         False         False         False         False         False
193         False         False         False         False         False
194         False         False         False         False         False

195 rows x 5 columns

In [17]: df.isnull().sum()
Out[17]:
CountryName      0
CountryCode      0
BirthRate        0
InternetUsers    0
IncomeGroup      0
dtype: int64

In [18]: df.head(3)
Out[18]:
   CountryName  CountryCode  BirthRate  InternetUsers  IncomeGroup
0            Aruba         ABW      10.244          78.9      High income
1  Afghanistan         AFG      35.253           5.9      Low income
2            Angola         AGO      45.985          19.1  Upper middle income

In [19]: df.tail(10)
Out[19]:
   CountryName  CountryCode  BirthRate  InternetUsers  IncomeGroup
185  Virgin Islands (U.S.)         VIR      10.700          45.3      High income
186            Vietnam         VNM      15.537          43.9  Lower middle income
187            Vanuatu         VUT      26.739          11.3  Lower middle income
188  West Bank and Gaza         PSE      30.394          46.6  Lower middle income
189            Samoa         WSM      26.172          15.3  Lower middle income
190        Yemen, Rep.         YEM      32.947          20.0  Lower middle income
191      South Africa         ZAF      20.850          46.5  Upper middle income
192  Congo, Dem. Rep.         COD      42.394           2.2      Low income
193            Zambia         ZMB      40.471          15.4  Lower middle income
194        Zimbabwe         ZWE      35.715          18.5      Low income

In [20]: df[1:5]
Out[20]:
   CountryName  CountryCode  BirthRate  InternetUsers  IncomeGroup
0            Aruba         ABW      10.244          78.9      High income
1  Afghanistan         AFG      35.253           5.9      Low income
2            Angola         AGO      45.985          19.1  Upper middle income
3            Albania         ALB      12.877          57.2  Upper middle income
4  United Arab Emirates         ARE      11.044          88.0      High income

In [23]: df[1:5]
Out[23]:
   CountryName  CountryCode  BirthRate  InternetUsers  IncomeGroup
1  Afghanistan         AFG      35.253           5.9      Low income
2            Angola         AGO      45.985          19.1  Upper middle income
3            Albania         ALB      12.877          57.2  Upper middle income
4  United Arab Emirates         ARE      11.044          88.0      High income

In [24]: df.dtypes
Out[24]:
CountryName      object
CountryCode      object
BirthRate        float64
InternetUsers    float64
IncomeGroup      object
dtype: object

In [26]: categorical=df[['CountryName', 'CountryCode','IncomeGroup']]
categorical

Out[26]:
   CountryName  CountryCode  IncomeGroup
0            Aruba         ABW      High income
1  Afghanistan         AFG      Low income
2            Angola         AGO  Upper middle income
3            Albania         ALB  Upper middle income
4  United Arab Emirates         ARE      High income
...         ...         ...         ...
190        Yemen, Rep.         YEM  Lower middle income
191      South Africa         ZAF  Upper middle income
192  Congo, Dem. Rep.         COD      Low income
193            Zambia         ZMB  Lower middle income
194        Zimbabwe         ZWE      Low income

195 rows x 3 columns

In [28]: numerical=[['BirthRate', 'InternetUsers']]
numerical

Out[28]: [['BirthRate', 'InternetUsers']]

In [24]: import pandas as pd

In [25]: df = pd.read_excel(r"C:\Users\yogay\OneDrive\Documents\python\Attendance.xlsx")
df

Out[25]:
   Unnamed: 0  Unnamed: 1  Unnamed: 2  Unnamed: 3  Unnamed: 4  Unnamed: 5  Unnamed: 6  Unnamed: 7  Unnamed: 8  Unnamed: 9  Unnamed: 10
0            NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
1            NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
2            NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
3            NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
4            NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
5            NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
6            NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
7            NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
8            NaN         Roll No.         Name of Student         PRN         Signature of Student         NaN         No. of Supplements         Remark         NaN         Marks obtained
9            NaN         1         AMATE ADITYA PRASHANT         72157180J         72157180J         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
10           NaN         2         AMBLE ARTI MININATH         72214929J         72214929J         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
11           NaN         3         AVINASH SHRIMANT VHANMANE         NaN         72157182E         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
12           NaN         4         BADADHE RAJGAURI SUNIL         72214930B         72214930B         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
13           NaN         5         BHILARE NUTAN SANTOSH         72157184M         72157184M         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
14           NaN         6         DARULU VINAY KUMAR         72157190F         72157190F         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
15           NaN         7         DESHMUKH SAUGANDH CHARUDATTA         72157191D         72157191D         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
16           NaN         8         DHANAWADE ABHAY RAJENDRA         72157192B         72157192B         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
17           NaN         9         DHUMAL PRATIK SHIVAJI         72157195G         72157195G         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
18           NaN         10        DONODE PRACHI GAJANAN         72157196E         72157196E         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
19           NaN         11        GAIKWAD KAJAL RAMDAS         72214932J         72214932J         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
20           NaN         12        GAIKWAD SHRADDHA SURESH         72157197C         72157197C         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
21           NaN         13        GANESH BHARAT VHANMANE         72157198M         72157198M         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
22           NaN         14        GAVHANE SHUBHAM RAJENDRA         72157200G         72157199K         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
23           NaN         15        GHADAGE AMIT DATTATRAY         72157202C         72157200G         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
24           NaN         16        GURAV DIVYA SATISH         72157203M         72157202C         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
25           NaN         17        HIRE VINAY ASHOK         71937799E         72157203M         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
26           NaN         18        Shaikh Shamina Hasan         72157205H         71937799E         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
27           NaN         19        JAGTAP JANHAVI KRISHNARAO         72214933G         72157205H         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
28           NaN         20        JAMDADE SHRUTIKA CHANDRAKANT         72157206F         72214933G         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
29           NaN         21        JHODGE SAHIL RAHUL         72157208B         72157206F         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
30           NaN         22        KHARIWALE SANKA SURYAKANT         72214934E         72157208B         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
31           NaN         23        KULKARNI ROHIT VASANT         72157209L         72214934E         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
32           NaN         24        MENDICHE UTKARSH GANESH         72157213J         72157209L         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
33           NaN         25        MUNDANKAR SHRUTI RAJESH         72157214G         72157213J         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
34           NaN         26        NANGARE HARSHAD DATTATRAYA         72157215E         72157214G         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
35           NaN         27        NAYAN DILIP BUDGUDE         72214935C         72157215E         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
36           NaN         28        PAMANE SHWETA DEVIDAS         72214937K         72214935C         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
37           NaN         29        PAWAR ADITYA DHANANJAY         72157217M         72214937K         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN
38           NaN         30        PAWAR KARTIK SHIVAJI         72157218K         72157217M         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN         NaN

In [ ]:

In [ ]:

In [ ]:
```