

Noah Caulfield

Dr. Edgar Eduardo Ceh Varela

CS 460

2/16/24

HW1-Basics Solutions

```
size      0.17
color     0.00
gender    0.17
price     0.17
weight    0.33
bought    0.00
dtype: float64
```

1.

```
(150, 4)
(150,)
```

2.

```
[ [ 17.99  10.38 122.8 1001.    0.12  0.28  0.3  0.15  0.24  0.08  1.09  0.91
     8.59 153.4   0.01  0.05  0.05  0.02  0.03  0.01 25.38 17.33 184.6 2019.
     0.16  0.67  0.71  0.27  0.46  0.12]
 [ 20.57  17.77 132.9 1326.    0.08  0.08  0.09  0.07  0.18  0.06  0.54  0.73
   3.4  74.08  0.01  0.01  0.02  0.01  0.01  0.  24.99 23.41 158.8 1956.
   0.12  0.19  0.24  0.19  0.28  0.09]
 [ 19.69  21.25 130.  1203.    0.11  0.16  0.2  0.13  0.21  0.06  0.75  0.79
   4.58  94.03  0.01  0.04  0.04  0.02  0.02  0.  23.57 25.53 152.5 1709.
   0.14  0.42  0.45  0.24  0.36  0.09]]
```

3.

```
[ [ 17.99  10.38 122.8 1001.    0.12  0.28  0.3  0.15  0.24  0.08  1.09  0.91
     8.59 153.4   0.01  0.05  0.05  0.02  0.03  0.01 25.38 17.33 184.6 2019.
     0.16  0.67  0.71  0.27  0.46  0.12  0.  ]
 [ 20.57  17.77 132.9 1326.    0.08  0.08  0.09  0.07  0.18  0.06  0.54  0.73
   3.4  74.08  0.01  0.01  0.02  0.01  0.01  0.  24.99 23.41 158.8 1956.
   0.12  0.19  0.24  0.19  0.28  0.09  0.  ]
 [ 19.69  21.25 130.  1203.    0.11  0.16  0.2  0.13  0.21  0.06  0.75  0.79
   4.58  94.03  0.01  0.04  0.04  0.02  0.02  0.  23.57 25.53 152.5 1709.
   0.14  0.42  0.45  0.24  0.36  0.09  0.  ]]
```

4.

```

mean compactness mean concavity mean concave points mean symmetry \
0      0.27760      0.3001      0.14710      0.2419
1      0.07864      0.0869      0.07017      0.1812
2      0.15990      0.1974      0.12790      0.2069
3      0.28390      0.2414      0.10520      0.2597
4      0.13280      0.1980      0.10430      0.1809

mean fractal dimension ... worst texture worst perimeter worst area \
0      0.07871 ...      17.33      184.60      2019.0
1      0.05667 ...      23.41      158.80      1956.0
2      0.05999 ...      25.53      152.50      1709.0
3      0.09744 ...      26.50      98.87      567.7
4      0.05883 ...      16.67      152.20      1575.0

worst smoothness worst compactness worst concavity worst concave points \
0      0.1622      0.6656      0.7119      0.2654
1      0.1238      0.1866      0.2416      0.1860
2      0.1444      0.4245      0.4504      0.2430
3      0.2098      0.8663      0.6869      0.2575
4      0.1374      0.2050      0.4000      0.1625

worst symmetry worst fractal dimension target
0      0.4601      0.11890      0.0
1      0.2750      0.08902      0.0
2      0.3613      0.08758      0.0
3      0.6638      0.17300      0.0
4      0.2364      0.07678      0.0

```

5. [5 rows x 31 columns]

```

1.  0      1      2      3
2.  1      bread eggs None None
3.  2      bread eggs milk None
4.  3      milk cheese None None
5.  4      bread butter cheese None
6.  5      eggs milk None None
7.  6      bread milk butter cheese

```

6.

```

1. ['bread', 'butter', 'cheese', 'eggs', 'milk']

```

7.