

PREGUNTA 1

DATASET: CLASIFICACIÓN DE PRECIOS MÓVIL

Este dataset contiene la información acerca de 2000 teléfonos móviles, reuniendo 21 características (capacidad de batería, bluetho, velocidad de procesamiento, doble chip, 4g, memoria intera, ram, etc.); agrupando cada segmento de teléfonos en 4 categorías de precios .

MEDIA

La media es el **valor promedio** de un conjunto de datos numéricos, calculada como la suma del conjunto de valores dividida entre el número total de valores.

```
In [110]: runfile('D:/U/INF - 354/1ER EXAMEN/PRACTICO/Ejercicio1.py',  
PRACTICO')  
La media de battery_power es: 1238.5185  
La media de blue es: 0.495  
La media de clock_speed es: 1.5222499999999983  
La media de dual_sim es: 0.5095  
La media de fc es: 4.3095  
La media de four_g es: 0.5215  
La media de int_memory es: 32.0465  
La media de m_dep es: 0.5017500000000017  
La media de mobile_wt es: 140.249  
La media de n_cores es: 4.5205  
La media de pc es: 9.9165  
La media de px_height es: 645.108  
La media de px_width es: 1251.5155  
La media de ram es: 2124.213  
La media de sc_h es: 12.3065  
La media de sc_w es: 5.767  
La media de talk_time es: 11.011  
La media de three_g es: 0.7615  
La media de touch_screen es: 0.503  
La media de wifi es: 0.507  
La media de price_range  
es: 1.5
```

Como se puede observar se calculó la media de cada uno de los atributos del dataset, teniendo los promedios de cada característica de los teléfonos.

MODA

La moda es el valor que aparece más dentro de un conglomerado. En un grupo puede haber dos modas y se conoce como bimodal, y más de dos modas o multimodal cuando se repiten más de dos valores; se llama amodal cuando en un conglomerado no se repiten los valores. En el dataset se vio que algunos de los conjuntos de atributos son multimodales.

```
La moda de battery_power es: 1589.0
La moda de battery_power es: 618.0
La moda de battery_power es: 1872.0
La moda de blue es: 0.0
La moda de clock_speed es: 0.5
La moda de dual_sim es: 1.0
La moda de fc es: 0.0
La moda de four_g es: 1.0
La moda de int_memory es: 27.0
La moda de m_dep es: 0.1
La moda de mobile_wt es: 182.0
La moda de n_cores es: 4.0
La moda de pc es: 10.0
La moda de px_height es: 347.0
La moda de px_width es: 874.0
La moda de px_width es: 1247.0
La moda de ram es: 2227.0
La moda de ram es: 2610.0
La moda de ram es: 1229.0
La moda de ram es: 1464.0
La moda de ram es: 3142.0
La moda de sc_h es: 17.0
La moda de sc_w es: 1.0
La moda de talk_time es: 7.0
La moda de three_g es: 1.0
La moda de touch_screen es: 1.0
La moda de wifi es: 1.0
La moda de price_range
es: 1.0
La moda de price_range
es: 2.0
La moda de price_range
es: 3.0
La moda de price_range
es: 0.0
```

DESVIACION ESTANDAR

La desviación estándar es la medida de dispersión más común, que indica qué tan dispersos están los datos con respecto a la media. Mientras mayor sea la desviación estándar, mayor será la dispersión de los datos. Respecto a los datos se sacó la desviación estándar de cada uno de los atributos del dataset, para ver cuán dispersos están los datos.

```

La desviacion estandar de battery_power es: 439.3083377967573
La desviacion estandar de blue es: 0.4999749993749642
La desviacion estandar de clock_speed es: 0.8158001823363382
La desviacion estandar de dual_sim es: 0.4999097418534667
La desviacion estandar de fc es: 4.340358251342843
La desviacion estandar de four_g es: 0.4995375361271648
La desviacion estandar de int_memory es: 18.141177959272664
La desviacion estandar de m_dep es: 0.28834343672086515
La desviacion estandar de mobile_wt es: 35.390803876148375
La desviacion estandar de n_cores es: 2.287264687350371
La desviacion estandar de pc es: 6.062798673055226
La desviacion estandar de px_height es: 443.6698517321186
La desviacion estandar de px_width es: 432.09138357499097
La desviacion estandar de ram es: 1084.4608266926932
La desviacion estandar de sc_h es: 4.212191561408389
La desviacion estandar de sc_w es: 4.355308370253469
La desviacion estandar de talk_time es: 5.462589038175944
La desviacion estandar de three_g es: 0.4261663407637939
La desviacion estandar de touch_screen es: 0.49999099991899976
La desviacion estandar de wifi es: 0.4999509975987607
La desviacion estandar de price_range
es: 1.118033988749895

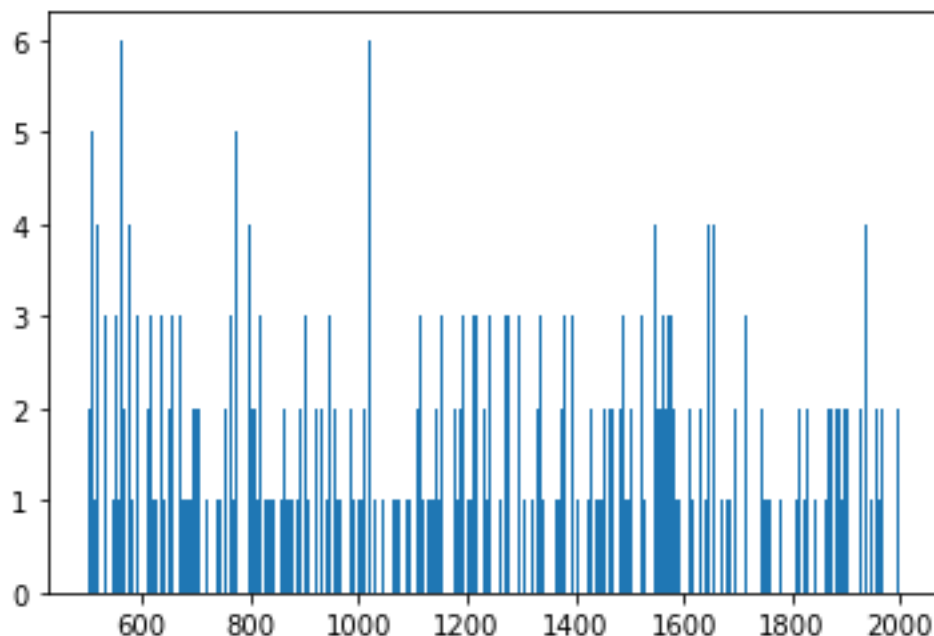
```

GRAFICAS

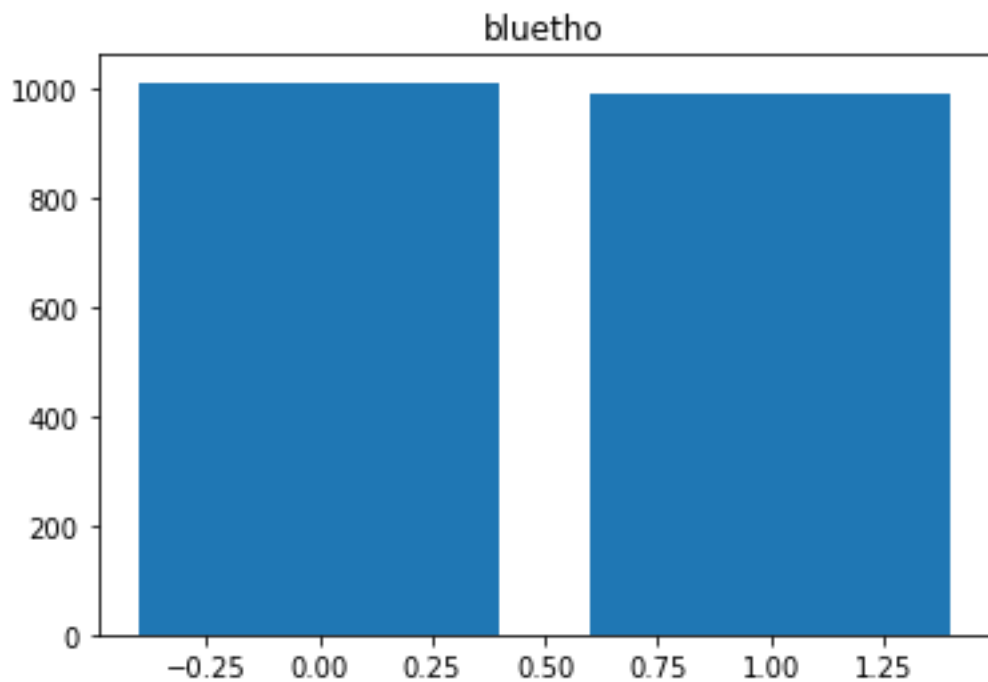
CONTEO

CAPACIDAD DE BATERIA

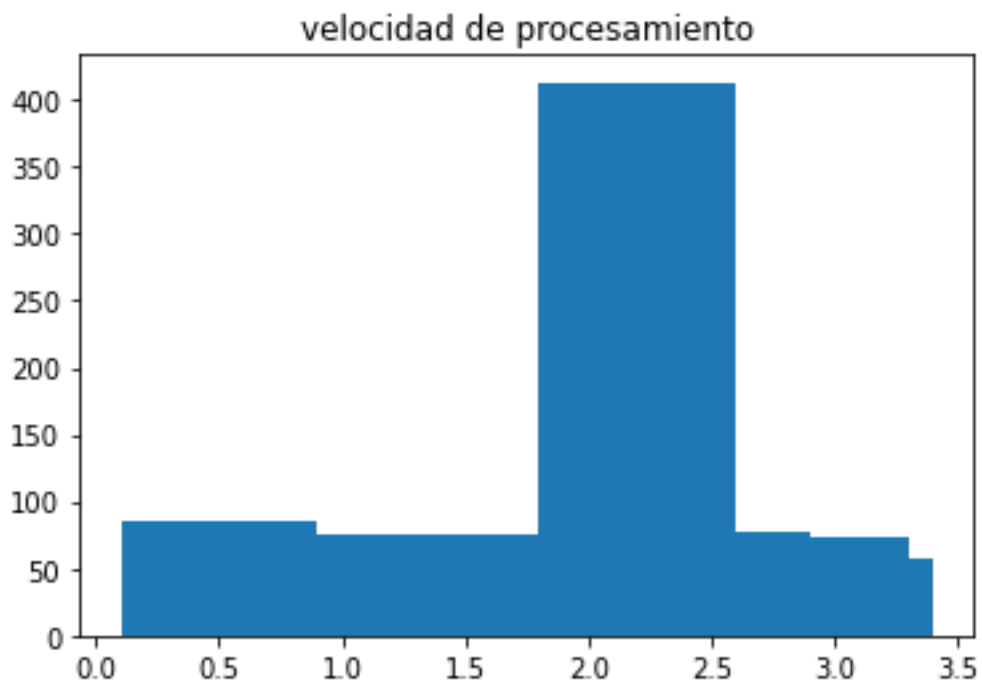
En la siguiente grafica de barras se puede observar el conteo de acuerdo a la capacidad de batería en mAh de los teléfonos. Se puede observar que la mayoría de los teléfonos tiene una capacidad de 1000mAh y 580mAh aproximadamente.



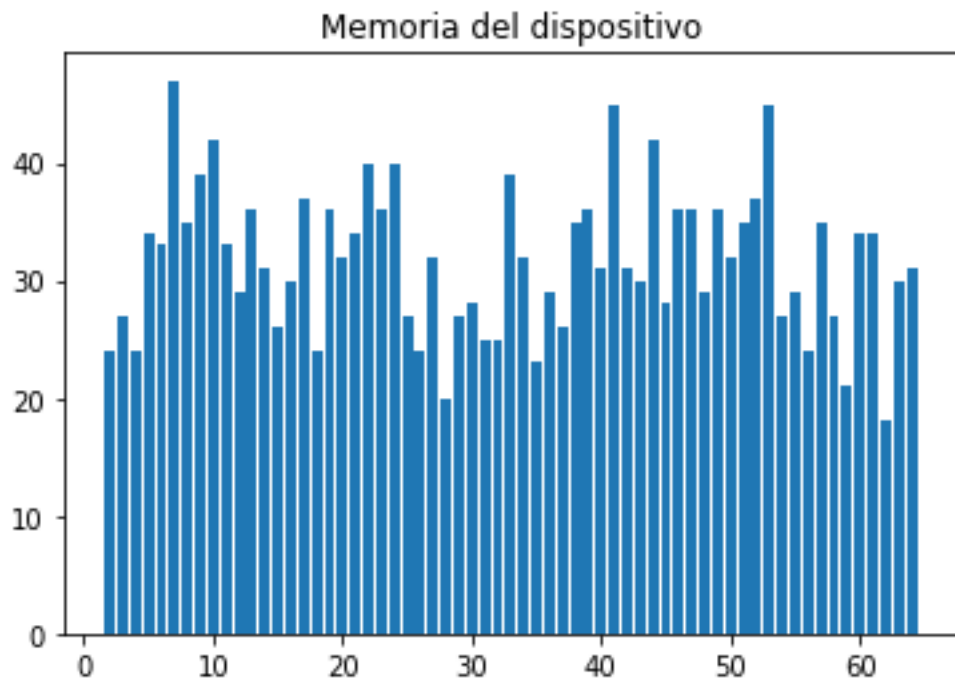
En las siguientes graficas se puede observar, de la misma forma el conteo respecto a las características que tiene cada teléfono.



1 representa que tiene bluetooth y 0 que no tiene. Se puede observar que un poco más de la mitad de teléfonos no tiene bluetooth.



Velocidad a la que el microprocesador ejecuta instrucciones, se ve que la mayoría se clasifica entre 2.0 y 2.5.

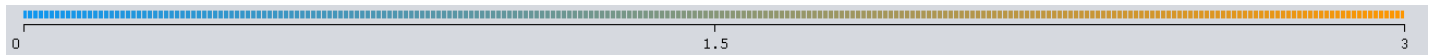


Se puede ver la capacidad de almacenamiento en gb de los dispositivos.

COMPARACIONES

A continuación, se mostrará como la memoria RAM contrasta con otras características de los teléfonos respecto al precio.

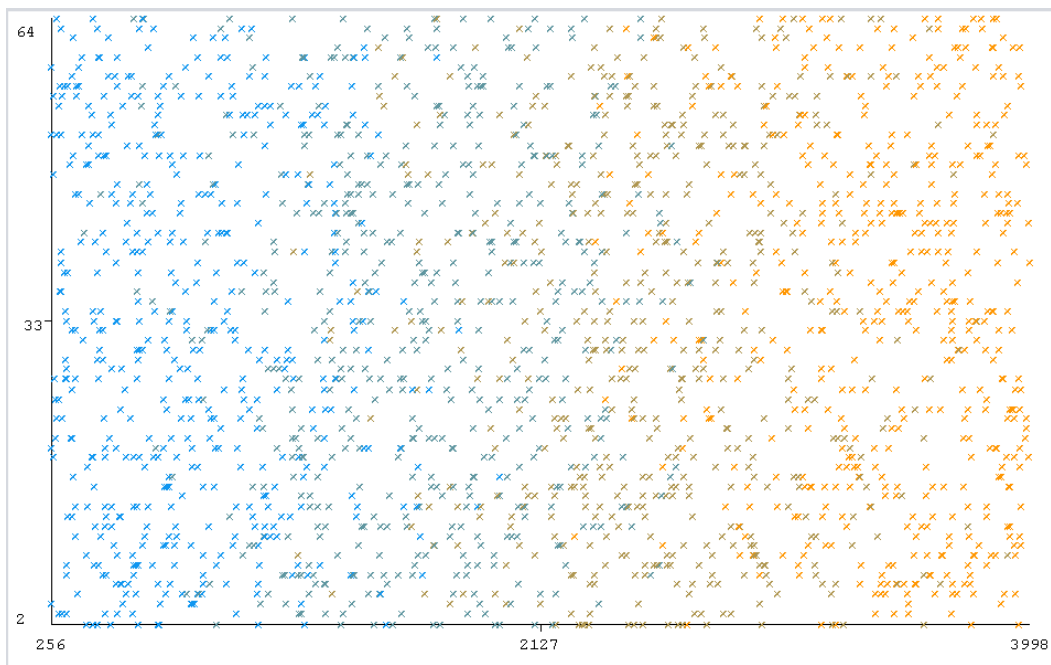
Manejaremos la siguiente escala de colores para diferenciar los precios.



Donde 0 es la clasificación de precios mas bajos, y 3 la mas alta. Entonces podemos decir que la clasificación 0 son mas baratos que la clasificación 3. Entonces el color azul hace referencia a la clasificación 0 y el color amarillo representa a la clasificación 3.

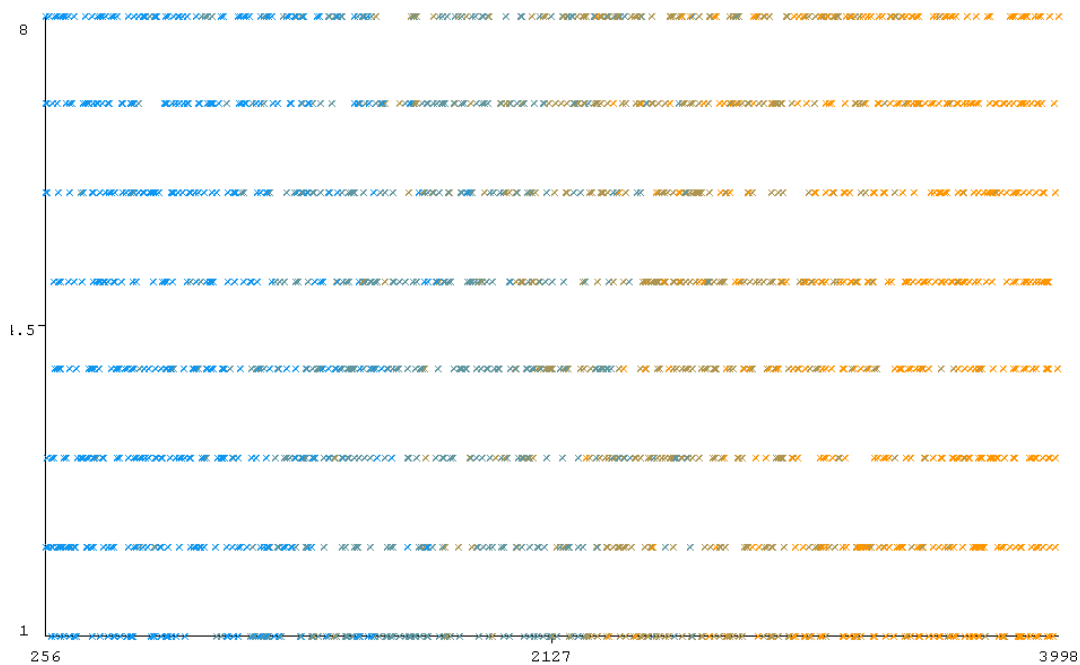
RAM VS MEMORIA INTERNA

En la siguiente grafica vemos los dispositivos más caros poseen mayor RAM y la capacidad de memoria es bastante variable ya que varios dispositivos se encuentran en las 4 clasificaciones de precios.



RAM VS NUMERO DE NUCLEOS

Se puede observar nuevamente que mientras mayor RAM la clasificación de precios es 3 y que hay varios teléfonos con 8 núcleos de diferentes precios.



RAM VS MEGAPIXELES

Se puede observar nuevamente que mientras mayor RAM la clasificación de precios es 3 y que respecto a los megapíxeles de la cámara trasera los datos están muy dispersos ya que se clasifican en las 4 categorías de precios.

