

Untitled

February 12, 2018

```
In [213]: ## PROGRAMA CREADO POR JUAN MOLINA
          ## INTELIGENCIA ARTIFICIAL, 5TO SEMESTRE.

          from math import sqrt

          ## VARIABLES GLOBALES INICIO ##
          lista = [17, 15, 23, 7, 9, 13]
          longitudLista = len(lista)
          listaOrdenada = sorted(lista)
          LongitudListaOrdenada = len(listaOrdenada)
          ## VARIABLES GLOBALES FIN ##

          ## FUNCION PROMEDIO
          def _promedio():
              promedio = sum(lista) / longitudLista
              return promedio

          ## FUNCION MODA
          def _moda():
              moda = []
              seRepite = 0
              for i in lista:
                  if lista.count(i) > seRepite:
                      seRepite = lista.count(i)

              for i in lista:
                  if lista.count(i) == seRepite and i not in moda:
                      moda.append(i)

              if moda == lista:
                  moda = 'Hay más de un dato que se repite.'
              return moda

          ## FUNCION MEDIANA
          def _mediana():
              if longitudLista % 2 == 0:
                  mediana = (listaOrdenada[(LongitudListaOrdenada // 2) - 1] + listaOrdenada[LongitudListaOrdenada // 2]) / 2
              else:
                  mediana = listaOrdenada[LongitudListaOrdenada // 2]
```

```

        mediana = listaOrdenada[LongitudListaOrdenada // 2]
    return mediana

## FUNCION VARIANZA
def _varianza():
    resta = []
    mediaMuestra = sum(lista) // longitudLista
    for i in lista:
        resta.append(pow((i - mediaMuestra), 2))
    sumaOperacion = sum(resta)
    varianza = sumaOperacion / (longitudLista - 1)
    return varianza

## FUNCION DESVIACION ESTANDAR
def _desviacionEstandar():
    desviacionEstandar = sqrt(_varianza())
    return desviacionEstandar

print()
print("-----")
print("Lista:", lista)
print("Lista Ordenada:", listaOrdenada)
print("-----")
print("Total Datos:", longitudLista)
print("Promedio:", _promedio())
print("-----")
print("Dato que más se repite (MODA):", _moda())
print("-----")
print("Dato central (MEDIANA):", _mediana())
print("-----")
print("Varianza:", _varianza())
print("-----")
print("Desviación Estandar:", _desviacionEstandar())
print("-----")

```

Lista: [17, 15, 23, 7, 9, 13]

Lista Ordenada: [7, 9, 13, 15, 17, 23]

Total Datos: 6

Promedio: 14.0

Dato que más se repite (MODA): Hay más de un dato que se repite.

Dato central (MEDIANA): 14

Varianza: 33.2

Desviación Estandar: 5.761944116355173
