**DISEÑO EXPERIMENTO CLUSTERING (K-MEANS VS BISECTING-K-MEANS)**

**Problema.**

¿Cuál algoritmo de Clusterización es más rápido? K-means vs Bisecting-K-means

1. **Unidad experimental:** Algoritmos de clusterización**.**

* K-means
* Bisecting-K-means

1. **Variable de respuesta.**

* Tiempo de ejecución de los algoritmos

1. **Factores controlables:**
2. Cantidad de clientes
3. Número de clusters
4. Repeticiones del algoritmo
5. **Factores no controlables:**
6. Capacidad de procesamiento del equipo usado
7. Tareas que se estén ejecutando en segundo plano en el sistema
8. **Factores a estudiar.**

* Variantes Clustering
* Tamaño Entrada

1. **Niveles.**
   1. Tamaño de entradas:
      1. 10
      2. 100
      3. 1000
      4. 2000
      5. 4000
   2. Variantes de Clustering:
      1. K-means
      2. Mean Shift
2. **Tratamientos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Factores de Entrada** | |  |
| **# de Prueba** | **Variante de Clustering** | **Tamaño de entrada** | **Tiempo (en ms)**  **Y** |
| 1 | K-means | 10 | 0,211994737 |
| 2 | K-means | 100 | 2,139047368 |
| 3 | K-means | 1000 | 1538,418153 |
| 4 | K-means | 2000 | 5161,935868 |
| 5 | K-means | 4000 | 18075,61095 |
| 6 | Bisecting-K-means | 10 | 0,173052632 |
| 7 | Bisecting-K-means | 100 | 1,240984211 |
| 8 | Bisecting-K-means | 1000 | 2212,214695 |
| 9 | Bisecting-K-means | 2000 | 8482,619989 |
| 10 | Bisecting-K-means | 4000 | 33570,33471 |