

# K-Means

Alejandro Chacón  
Facultad de Estadística e Informática  
Universidad Veracruzana  
Xalapa, México  
ZS20015745@ESTUDIANTES.UV.MX

No. ejecución	1	2	3	4	5
Cluster 1					
Cluster 2					
Cluster 3					

## I. INTRODUCCIÓN

Clustering es la clasificación no supervisada de objetos que cumplen ciertos patrones en grupos de objetos, o *clusters*. K-Means, por su parte, es uno de varios algoritmos para lograr dicho propósito.

K-Means divide un conjunto de datos en un número K de clusters, representados por sus centroides o sus promedios (*means* en inglés). El algoritmo comienza con un número K de centroides elegidos de forma aleatoria, y el resto de los objetos son asignados al centroide más cercano, según la distancia euclidiana entre ambos puntos. Una vez formados los clusters, los centroides se vuelven a calcular, promediando los objetos de cada cluster. El algoritmo se detiene hasta llegar al criterio de paro, el cual típicamente es que los centroides dejen de cambiar.

**Entradas:** S (conjunto de objetos), K (número de clusters)

**Salidas:** clusters

- 1: Inicializar K centroides
- 2: **mientras** no se alcance el criterio de paro:
- 3:   asignar objetos al centroide más cercano
- 4:   actualizar centroides según los objetos en el cluster.
- 5: **terminar mientras**

## II. CÓDIGO FUENTE

## III. RESULTADOS

## IV. CÓDIGO FUENTE

Listing 1. Sample Python Code

```
def hello_world():  
    print("Hello, world!")
```

### A. Subsection Heading Here

Subsection text here.

1) Subsubsection Heading Here: Subsubsection text here.

## V. TYPE STYLE AND FONTS

Wherever Times is specified, Times Roman or Times New Roman may be used. If neither is available on your system, please use the font closest in appearance to Times. Avoid using bit-mapped fonts if possible. True-Type 1 or Open Type fonts are preferred. Please embed symbol fonts, as well, for math, etc.

## VI. CONCLUSION

The conclusion goes here. this is more of the conclusion [?]

## ACKNOWLEDGMENT

The authors would like to thank... more thanks here

## REFERENCES

- [1] H. Kopka and P. W. Daly, *A Guide to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*, 3rd ed. Harlow, England: Addison-Wesley, 1999.