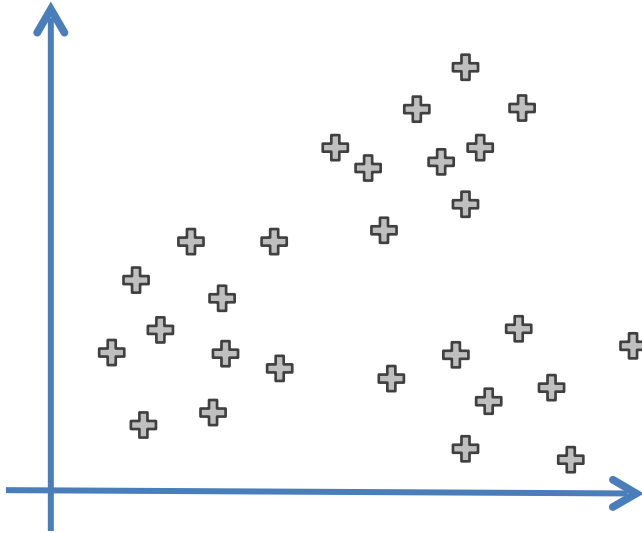


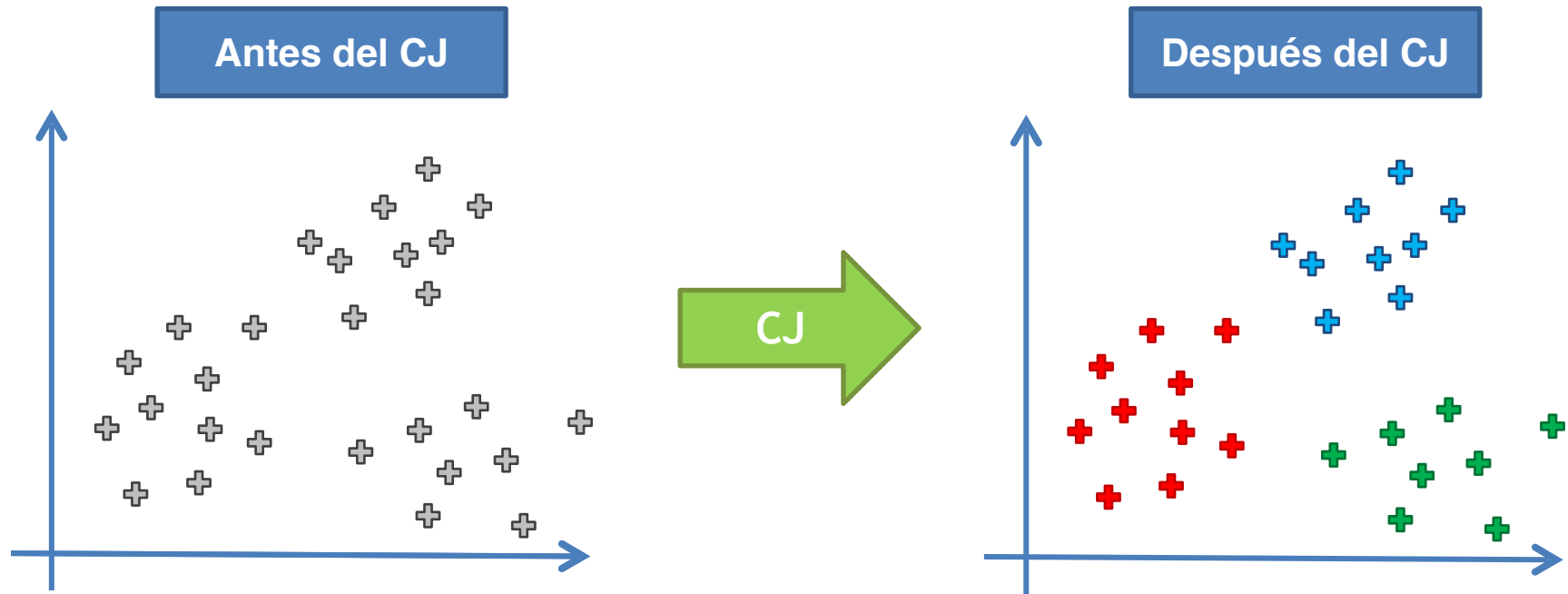
Idea del Clustering Jerárquico: Cómo funciona

Cómo funciona el Clustering Jerárquico

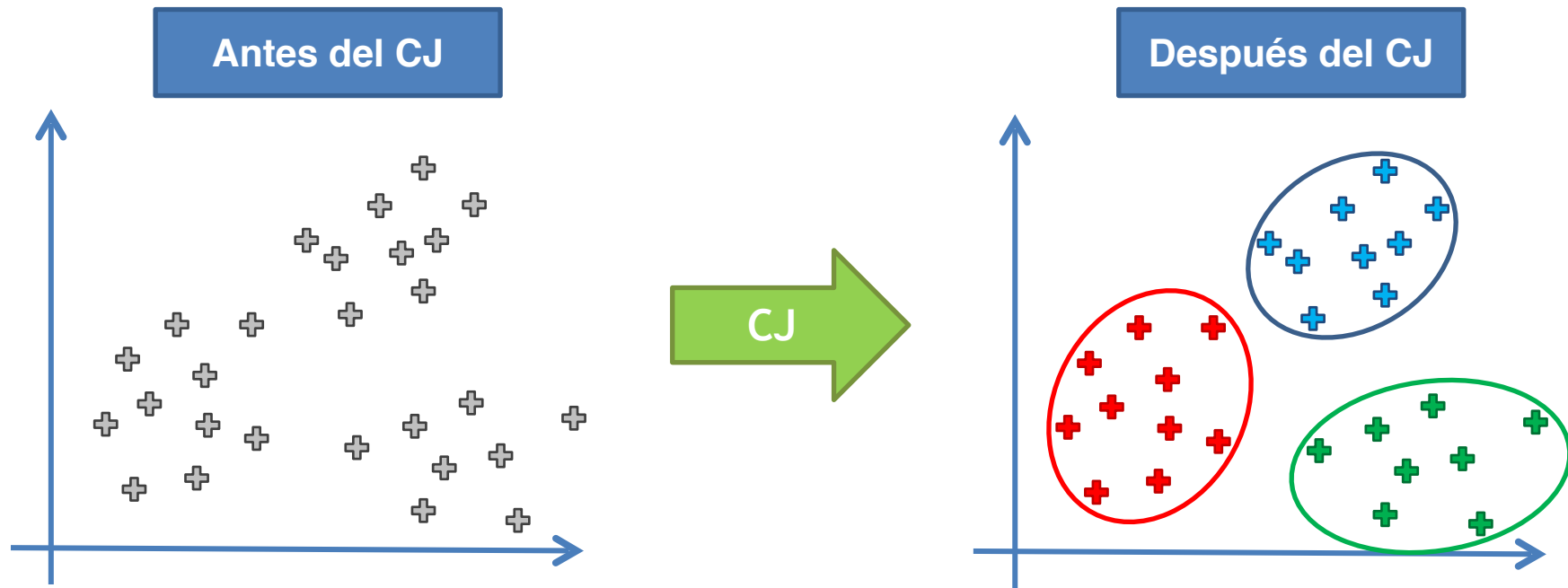
Antes del CJ



Cómo funciona el Clustering Jerárquico



Cómo funciona el Clustering Jerárquico



Igual que K-Means pero con diferente proceso

NOTA: Aglomerativo & Divisivo



Clustering Jerárquico Aglomerativo

PASO 1: Hacer que cada punto sea un propio cluster. ➡ Así tendremos N clusters



PASO 2: Elegir los dos puntos más cercanos y juntarlos en un único cluster ➡ $N-1$ clusters



PASO 3: Elegir los dos clusters más cercanos y juntarlos en un único cluster ➡ $N-2$ clusters

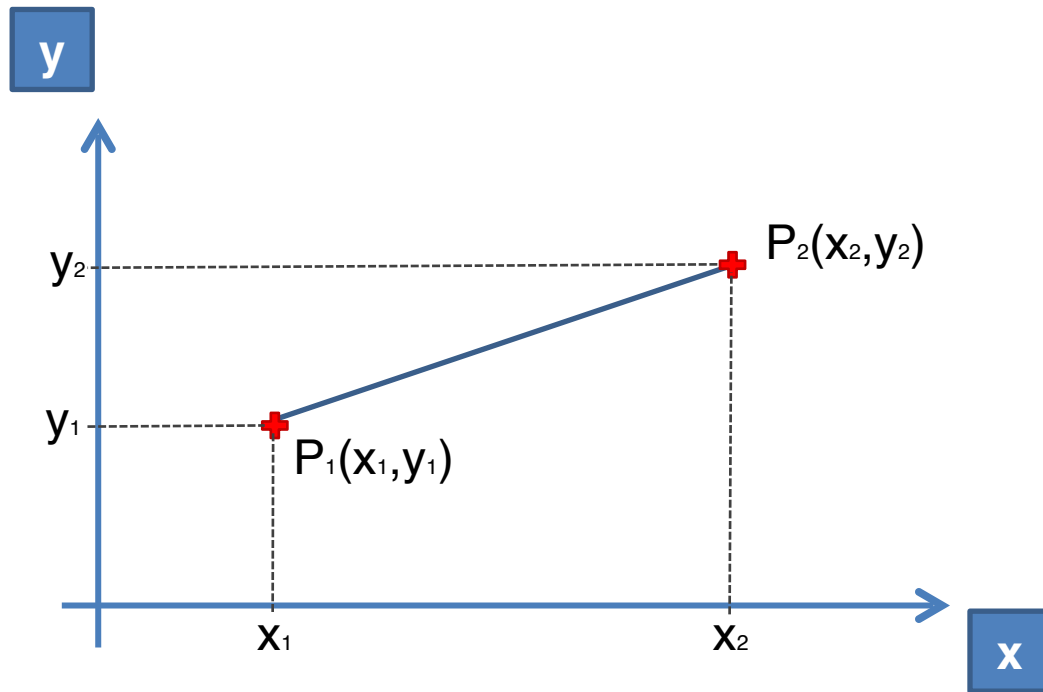


PASO 4: Repetir el **PASO 3** hasta solo tener un único cluster



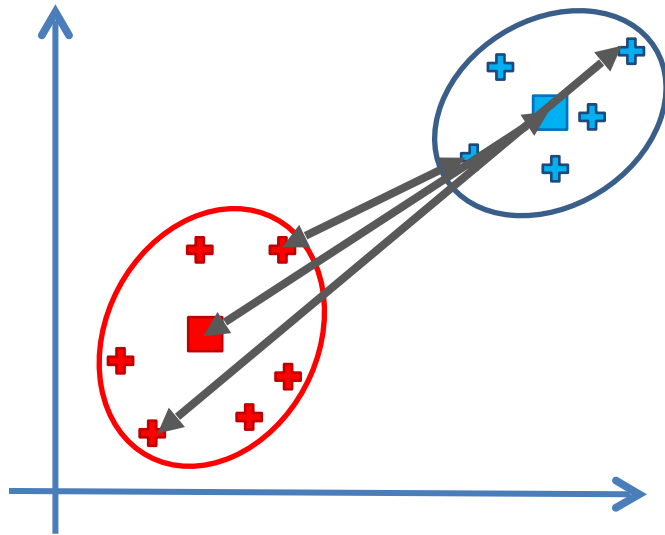
FIN

Distancia Euclídea



$$\text{Euclidean Distance between } P_1 \text{ and } P_2 = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Distancia entre Clusters

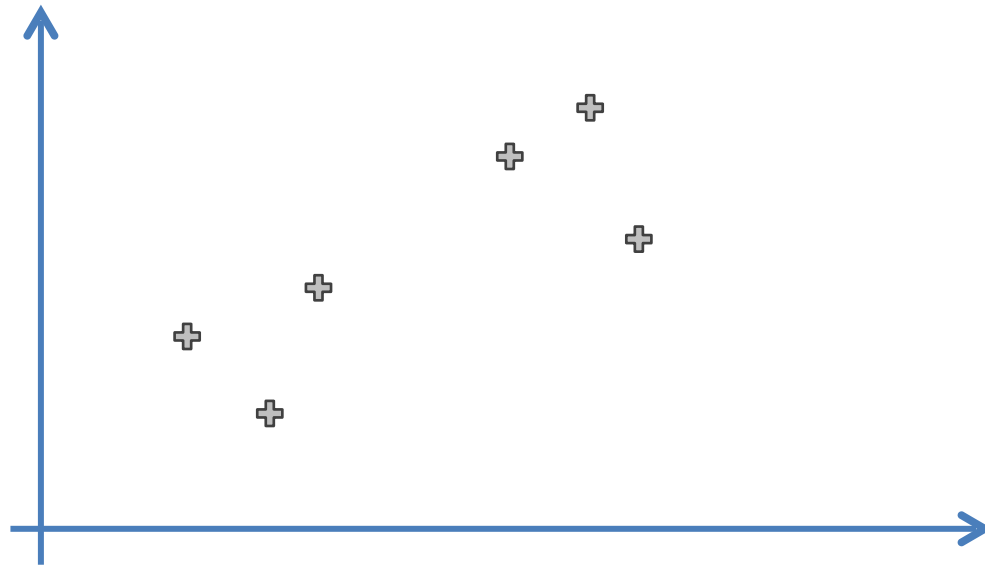


Distancia entre dos Clusters:

- Opción 1: Puntos más cercanos
- Opción 2: Puntos más alejados
- Opción 3: Distancia media
- Opción 4: Distancia entre sus baricentros

Clustering Jerárquico Aglomerativo

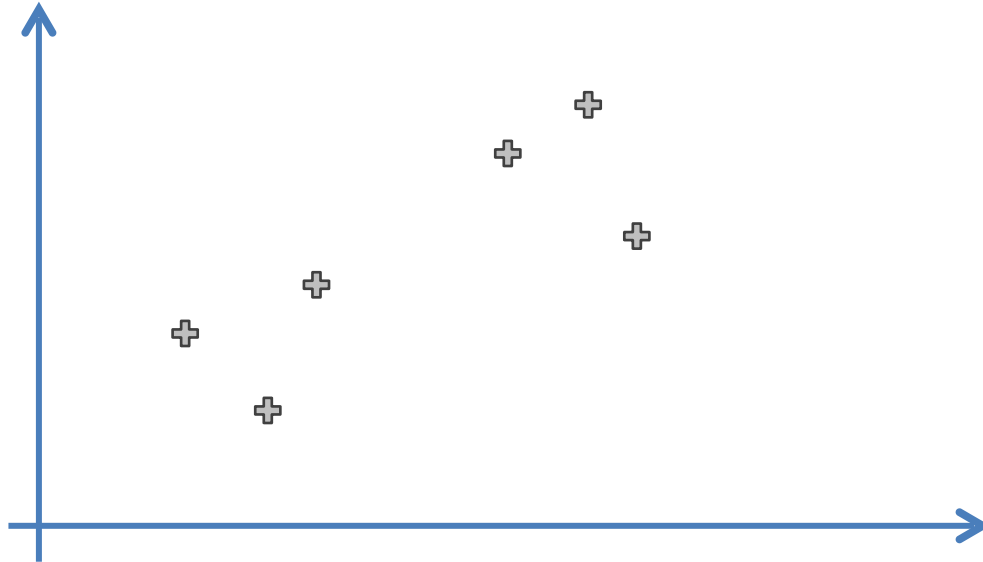
Consideremos el siguiente data set de $N = 6$ puntos



Clustering Jerárquico Aglomerativo

PASO 1: Hacer que cada punto sea un propio cluster.

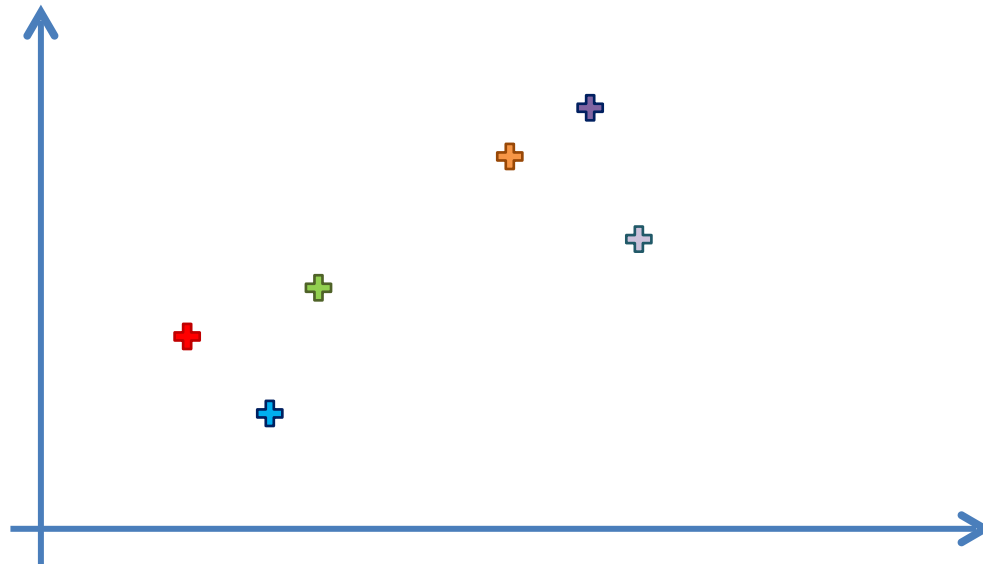
➡ Así tendremos 6 clusters



Clustering Jerárquico Aglomerativo

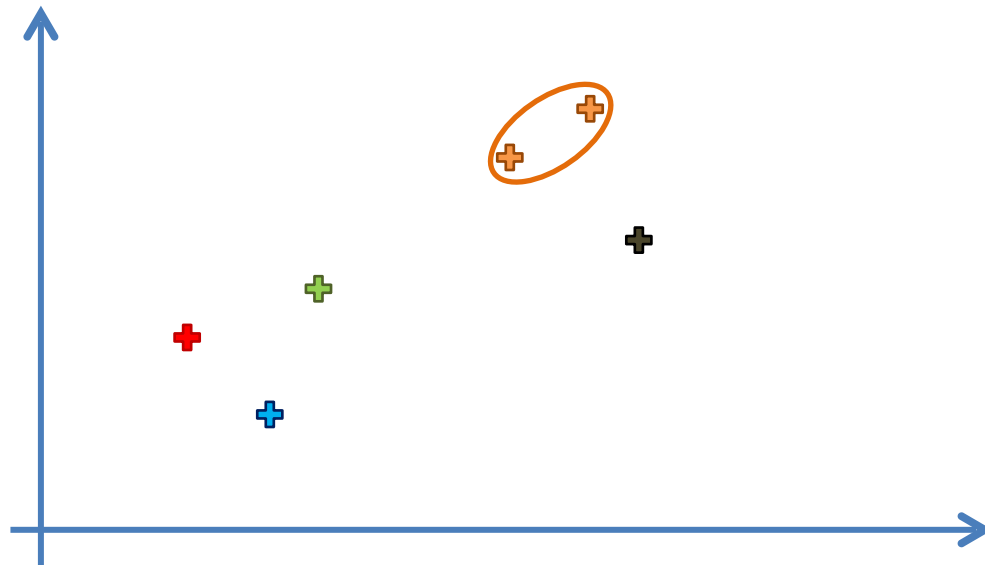
PASO 1: Hacer que cada punto sea un propio cluster.

➡ Así tendremos 6 clusters



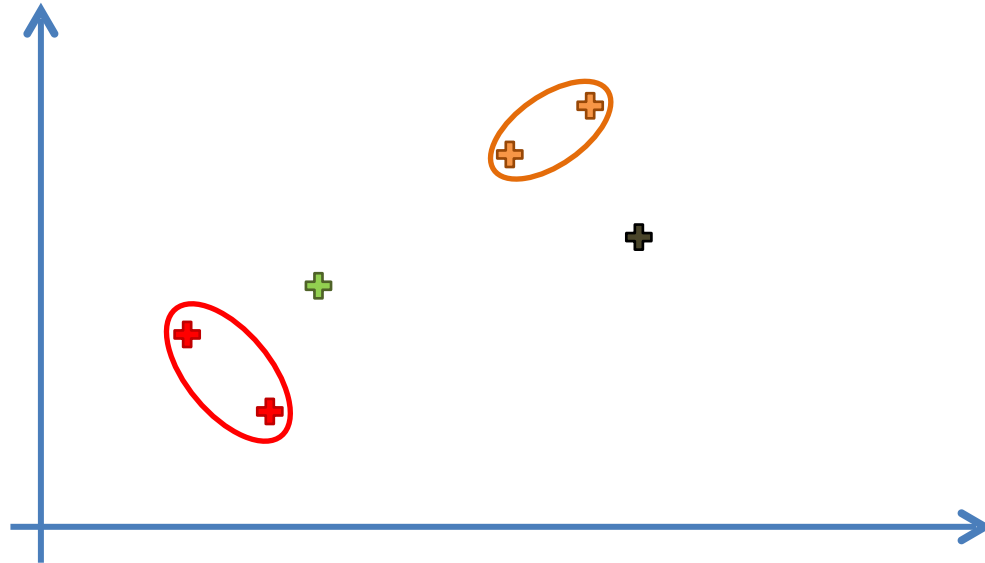
Clustering Jerárquico Aglomerativo

PASO 2: Elegir los dos puntos más cercanos y juntarlos en un único cluster
➡ Así nos quedan 5 clusters



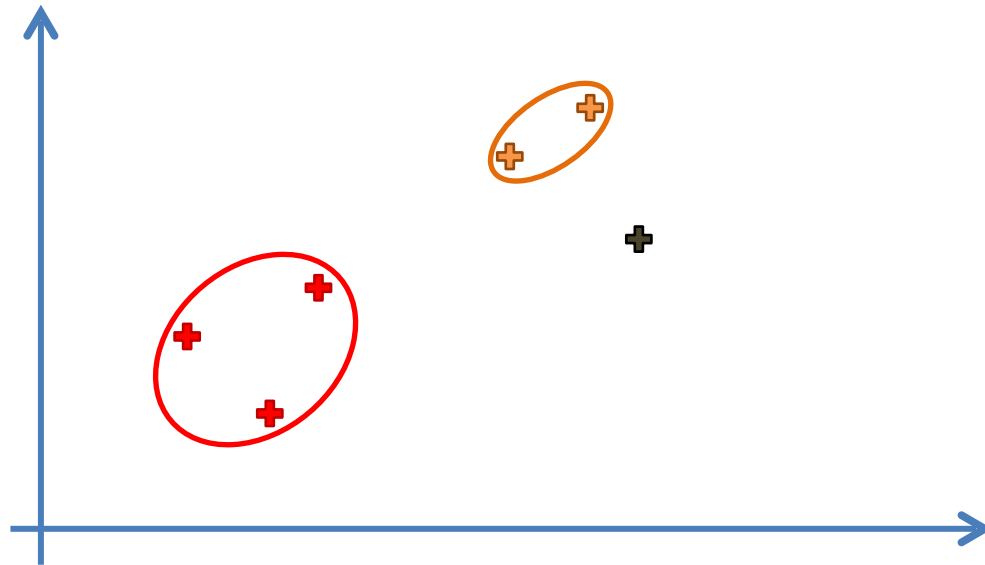
Clustering Jerárquico Aglomerativo

PASO 3: Elegir los dos clusters más cercanos y juntarlos en un único cluster
➔ Así tenemos 4 clusters



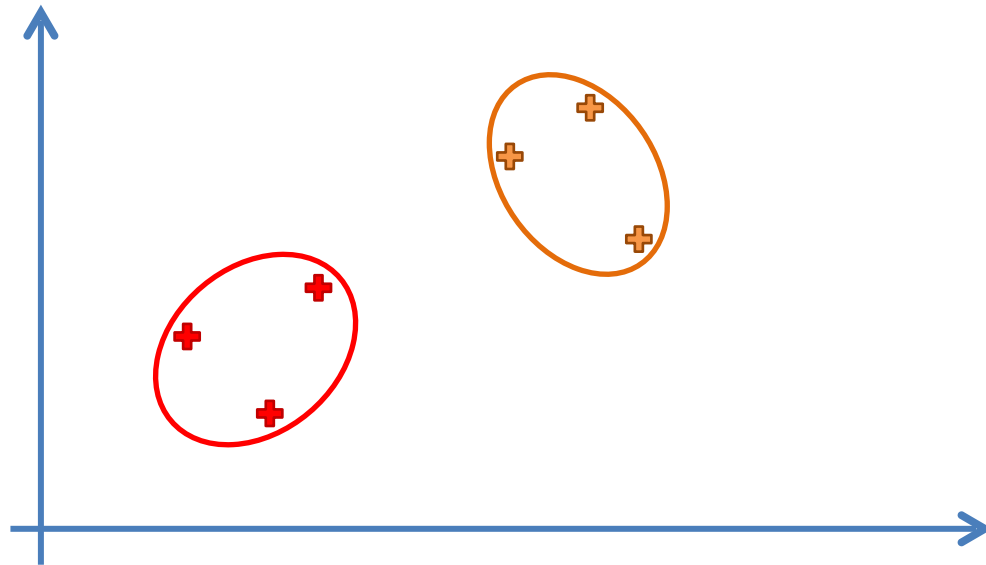
Clustering Jerárquico Aglomerativo

PASO 4: Repetir el PASO 3 hasta que quede un solo cluster



Clustering Jerárquico Aglomerativo

PASO 4: Repetir el PASO 3 hasta que quede un solo cluster



Clustering Jerárquico Aglomerativo

PASO 4: Repetir el PASO 3 hasta que quede un solo cluster

