

# Informe de trabajo: Acierto en la proximidad de los datos al aplicar la transformación z-order

Estructuras de datos avanzadas

PARA:

Eddiee Rogger Peralta  
Aranibar

PRESENTADO POR

Rubén Félix Guzmán  
Chiroque





# Indice:

1 Problema

2 Estrategia


3 Estructura

4 Conclusiones



## Problema:


Z-order es una forma de transformar datos multidimensionales a unidimensionales, el problema surge cuando deseamos hallar los vecinos más cercanos, pues al transformarlo se pierde información espacial. Por lo tanto se desea revisar de cuanto es esta perdida, midiendo cuantos de los vecinos más cercanos en Z-order son iguales a los vecinos más cercanos en el espacio multidimensional





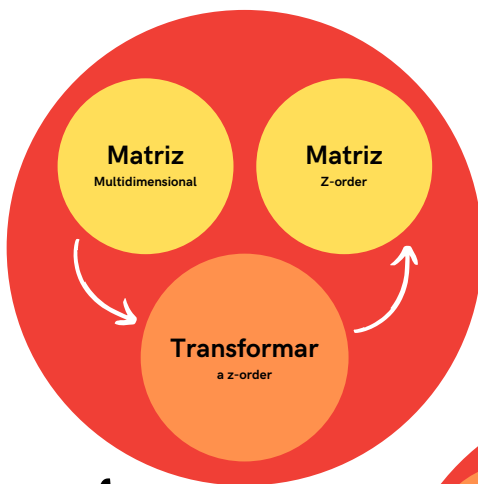
## Estrategia:

Se han implementado múltiples restricciones para poder manejar los datos, dado que para transformar un dato a su forma unidimensional se combinan bits, genera la creación de un número  $d$  veces la cantidad de bits usados en el espacio multidimensional, donde  $d$  es la cantidad de dimensiones. Por eso se decidió usar 3 bits, dado que se requieren 10 dimensiones, y 32 bits es lo máximo que soporta un entero. Igualmente se optó por esta medida por la cantidad de datos y operaciones realizadas

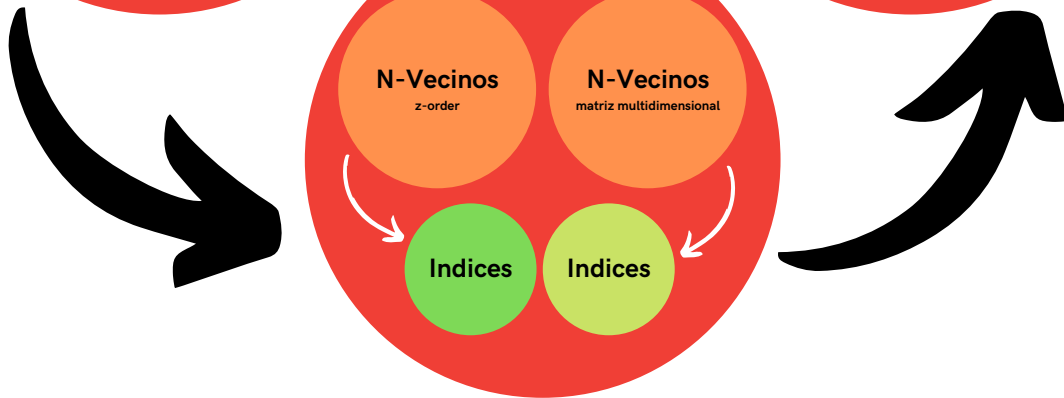
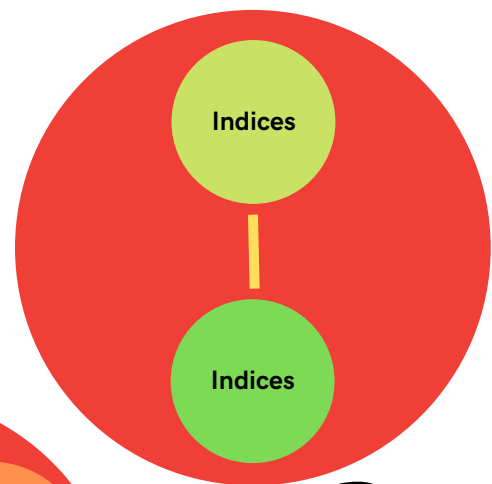


# Estructura:

Generación de datos



Comparamos indices



N-Vecinos más cercanos

## Conclusiones:

Tras realizar 20 ejecuciones del programa, se realizó un promedio el cual se puede ver en la grafica de abajo, sin embargo los datos fueron demasiado dispersos, como se puede apreciar en el coeficiente de desviación. Por lo tanto podemos concluir que en general tiene valores muy bajos, ya que la media esta por debajo del 20% y son muy dispersos por lo que no es fiable.

