

# Normalización de Datos

[Diego Álzate - Aris Ávila - Julieth Gutierrez]

March 10, 2025

## **Abstract**

En este documento se presenta la importancia de la normalización de datos en el análisis de información, detallando el proceso aplicado y sus beneficios.

## **1 Introducción**

La normalización de datos es un paso crucial en el procesamiento y análisis de información, especialmente cuando se trabaja con grandes volúmenes de datos que presentan diferentes escalas o formatos. En este trabajo se aborda el proceso de normalización aplicado a un conjunto de datos específico, detallando sus beneficios y mostrando ejemplos prácticos de su implementación.

## **2 Desarrollo del Proceso**

Para llevar a cabo la normalización de los datos, se realizaron los siguientes pasos:

1. Identificación de los datos sin normalizar.
2. Aplicación de técnicas de normalización.
3. Comparación entre los datos originales y los normalizados.

### **2.1 Datos sin Normalizar**

A continuación, se muestra un ejemplo de cómo estaban los datos antes del proceso de normalización:

	Habitaciones	Baños	Estrato	Antigüedad	Piso N°	Administración	Precio m²	Parqueaderos	Estado	Tipo de apartamento	Precio	Área c
1	0										240000000	
2	1.0	2.0	4.0	1 a 8 años	3	No definida	\$ 4.032.258,06*m²				250000000	62
3	1.0	2.0	6.0	9 a 15 años		No definida	\$ 6.428.571,43*m²	2.0			675000000	105
4	3										647307563	
5	1.0	1.0	5.0		3	\$ 167.000 COP	\$ 4.700.000*m²	2.0			235000000	50
6	1.0	1.0	4.0			No definida	\$ 6.187.500*m²	1.0	Excelente		198000000	32
7	6										561960000	
8	2.0	2.0	6.0	menor a 1 año	Otro	\$ 180.000 COP	\$ 7.421.875*m²	1.0	Excelente		475000000	64
9	8										631862400	
10	9		4.0						Sobre planos		297125000	
11	4.0	5.0	6.0	1 a 8 años	15	\$ 650.000 COP	\$ 6.162.790,7*m²	2.0	Excelente		1060000000	172
12	3.0	2.0	5.0	9 a 15 años	2	No definida	\$ 3.334.127,17*m²		Bueno		420000000	125,97
13	2.0	2.0	3.0	9 a 15 años	5	\$ 40.000 COP	\$ 4.816.181,82*m²	1.0	Excelente	Duplex	265000000	55
14	13	3.0	4.0	9 a 15 años	1	\$ 244.000 COP	\$ 4.407.099,59*m²	1.0	Excelente	Duplex	360000000	80,23

Figure 1: Ejemplo de datos sin normalizar.

## 2.2 Datos Normalizados

Tras aplicar el proceso de normalización, los datos quedaron representados de la siguiente manera:

Habitaciones	Baños	Estrato	Piso N°	Administración	Precio m²	Parqueaderos	Precio		
0.08765479876160992	0.2767527675276753	0.6974110032362459							
0.0	0.2	0.5	3	No definida	\$ 4.032.258,06*m²	0.11438679245283018	0.0001000060003600216		
0.0	0.2	1.0		No definida	\$ 6.428.571,43*m²	0.25	0.0001066730670506897		
0.08765479876160992	0.2767527675276753	0.6974110032362459							
0.0	0.0	0.75	3	\$ 167.000 COP	\$ 4.700.000*m²	0.25	9.667246701468755e-05		
0.0	0.0	0.5		No definida	\$ 6.187.500*m²	0.0	7.200432025921556e-05		
0.08765479876160992	0.2767527675276753	0.6974110032362459							
0.05263157894736842	0.2	1.0	Otro	\$ 180.000 COP	\$ 7.421.875*m²	0.0	0.00031465887953277197		
0.08765479876160992	0.2767527675276753	0.6974110032362459							
0.08765479876160992	0.2767527675276753	0.5				0.11438679245283018	0.0003612632757965478		
0.08765479876160992	0.2767527675276753	0.5				0.11438679245283018	0.00013809228553713222		

Figure 2: Ejemplo de datos normalizados.

### **3 Importancia de la Normalización de Datos**

La normalización es fundamental para garantizar la calidad y coherencia de los datos. Algunos de sus principales beneficios incluyen:

- Mejora la precisión de los modelos de análisis de datos.
- Reduce redundancias y errores.
- Facilita la integración de datos provenientes de diferentes fuentes.

### **4 Conclusión**

La normalización de datos es un paso esencial en el procesamiento de información, permitiendo mejorar la calidad y la precisión de los análisis. En este trabajo se evidenció cómo un conjunto de datos puede transformarse mediante la normalización y los beneficios que esto aporta en la toma de decisiones.