

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA**

Base de Datos:

Tarea 5

Jiménez Elizalde Josué

Fecha de entrega: 04/05/2025



Axiomas de Armstrong

Se utiliza para probar la implicación lógica de las dependencias funcionales, todas las dependencias funcionales implícitas en F^+ pueden derivarse de F utilizando estas reglas.

Se consideran las siguientes reglas

- *Reflexividad* : Si $Y \subseteq X$, entonces $X \rightarrow Y$.
- *Aumento* : Si $X \rightarrow Y$, entonces $XZ \rightarrow YZ$.
- *Transitividad*: Si $X \rightarrow Y$ e $Y \rightarrow Z$, entonces $X \rightarrow Z$.

Una dependencia funcional f es derivable de un conjunto de dependencias funcionales Σ aplicando los axiomas.

Descomposición

Si $A \rightarrow BC$, entonces $A \rightarrow B$ y $A \rightarrow C$

Composición

Si $A \rightarrow B$ y $C \rightarrow D$ entonces $AC \rightarrow BD$

Unión (Notación)

Si $A \rightarrow B$ y $A \rightarrow C$ entonces $A \rightarrow BC$

Pseudo transitividad

Si $A \rightarrow B$ y $BC \rightarrow D$ entonces $AC \rightarrow D$

Referencias:

S. Kolahi, «Armstrong axioms», en *Encyclopedia of Database Systems*, 2009, p. 135. doi: 10.1007/978-0-387-39940-9_1554.

GeeksforGeeks, «Proving Correctness of Armstrong's Axioms», *GeeksforGeeks*, 26 de julio de 2021. <https://www.geeksforgeeks.org/proving-correctness-of-armstrongs-axioms/>

Prepbytes, «What are Armstrong's Axioms in DBMS?», *PrepBytes Blog*, 23 de junio de 2023. <https://www.prepbytes.com/blog/dbms/what-are-armstrongs-axioms-in-dbms/>