

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería



Bases de Datos
Profesor: Ing. Fernando Arreola Franco
Tarea 5

Alumnos
Rodríguez Zacarías Iván

Fecha de entrega: 23 de marzo, 2025

Axiomas de Armstrong

Son un conjunto de reglas que se utilizan para inferir todas las dependencias funcionales de un modelo de base de datos relacional. Los axiomas son efectivos solo cuando se usan para generar dependencias funcionales que pertenecen a la clausura de un conjunto específico de dependencias funcionales, y también se consideran completos ya que al aplicar repetidamente las reglas generará todas las dependencias funcionales en la cerradura positiva del conjunto.

Reflexividad:

Si X es un conjunto de atributos y Y es un subconjunto de X , X sostiene Y , es decir X determina funcionalmente a Y .

Aumento:

Si X sostiene a Y y Z es un conjunto de atributos, XZ sostiene YZ , En otras palabras, el atributo en las dependencias no las modifica.

Transitividad:

Si X sostiene a Y y Y sostiene a Z , entonces X sostiene a Z .

Aditividad o Unión:

Si X sostiene a Y y X sostiene a Z , entonces X sostiene a YZ

Proyectividad

Si X sostiene a Y , y Y' es un subconjunto de Y , entonces X sostiene a Y'

Referencias

- [1] C. Fernández Baizán, "Caracterización matemática de las bases de datos relacionales a partir de los axiomas de Armstrong: una aproximación desde el punto de vista analítico," Doctoral dissertation, Informatica, 1981.
- [2] J. E. A. Blanco y J. A. M. Lara, "Modelo seudomatemático para el diseño de bases de datos relacionales como alternativa para ingenieros expertos en bases de datos," *Tecnología Investigación y Academia*, vol. 4, no. 2, pp. 28-35, 2016.
- [3] I.V. Tema, "Tema 4.1: Noción intuitiva de las primeras formas normales."
- [4] W. W. Armstrong, "Estructuras de dependencia de las relaciones de bases de datos," en *Congreso IFIP*, págs. 580-583, 1974.
- [5] C. Beeri, M. Dowd, R. Fagin, y R. Statman, "Sobre la estructura de las relaciones de Armstrong para dependencias funcionales," *Revista de la ACM*, vol. 31, pp. 30–46, 1984, doi: 10.1145/2422.322414.