

sDependencia funcional y dependencia parcial

a) Dependencia funcional

Es un tipo de restricción que constituye una generalización del concepto de clave. No es sencillo localizar las dependencias, ya que se requiere un análisis de los atributos o, con más precisión de las interrelaciones entre los atributos y frecuentemente la intuición no es suficiente a la hora de clasificar y encontrar todas las dependencias.

Las dependencias se pueden dar entre atributos o entre subconjuntos de atributos. Estas dependencias son consecuencia de la estructura de la base de datos y de los objetos que se han abstraído, más no de los valores que se han almacenado en cada relación.

Ejemplo:

Sean X y Y subconjuntos de atributos de una relación. Se determina que, Y tiene una dependencia funcional de X, o que X determina a Y, si cada valor de X tiene asociado siempre un único valor de Y.

El hecho de que X determine a Y no quiere decir que conociendo X se sabrá el valor de Y, sino que en la relación indicada cada vez que el atributo X tome un determinado valor, el atributo Y en la misma tupla siempre tendrá el mismo valor.

Si se tiene la relación de los clientes de un hotel y dos de sus atributos son el número de cliente y su nombre, se puede afirmar que el nombre tiene una dependencia funcional con el número del cliente, es decir en una tupla cada que aparezca un determinado número de cliente, el nombre siempre será el mismo.

La dependencia funcional se representa con $X \rightarrow Y$, donde la flechita indica implicación.

Tipos de dependencia funcional:

1.- Dependencia funcional completa

Y sólo se debe depender de X y no de un subconjunto de este

2.- Dependencia funcional elemental

Si se tiene una dependencia funcional completa, se dirá que es dependencia funcional elemental si Y es un solo atributo y no un conjunto de ellos.

3.- Dependencia funcional trivial

Esta dependencia sucede cuando Y es parte de X, de manera que A es un subconjunto de atributos y Y a su vez es un subconjunto de X.

4.- Dependencia funcional transitiva

Se da cuando en una relación R existen tres subconjuntos A, B y C. $A \rightarrow B$, $B \rightarrow C$, $C \rightarrow A$. La relación transitiva se da en A, diciendo que A tiene una relación transitiva a través de C