#### Bases de Datos l'

Teoría del diseño: Tercera Forma Normal (CHANGELOG)

Lic. Andy Ledesma García Lic. Víctor M. Cardentey Fundora Dra. C. Lucina García Hernández

Departamento de Computación Facultad de Matemática y Computación Universidad de La Habana

11 de agosto<del>4 de junio</del> de 2024

versión anterior → versión actual



#### Bases de Datos I



Este documento señala los cambios que se produjeron en la nueva versión de esta conferencia. Puedes dar click en el texto versión anterior que se encuentra en esta diapositiva para ir al PDF de la versión anterior de la conferencia.

Los cambios realizados en la nueva versión que se comparte con este documento se encuentran marcados en color magenta. Puedes tomar el cambio de fechas señalado en esta diapositiva como ejemplo. Se puede apreciar que el texto anterior era "4 de junio" y fue reemplazado por "11 de agosto".

# Formas normales

#### Primera Forma Normal

Un esquema relacional R(U, F) está en primera forma normal (1FN) si todos los atributos simples toman un solo valor del dominio subyacente.

# Bases de Datos I

Formas normales

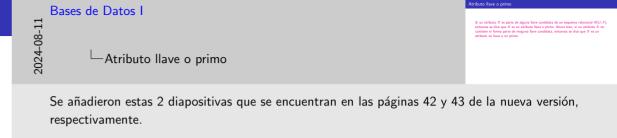
Página 36 en ambas versiones.

Se especifica que la definición de 1FN se refiere a atributos simples.

Un esquema relacional R(U.F) está en primera forma normal (1FN) si todos los atributos simules toman un solo valor del dominio subvacente

# Atributo llave o primo

Si un atributo X es parte de alguna llave candidata de un esquema relacional R(U,F), entonces se dice que X es un atributo llave o primo. Ahora bien, si un atributo X no contiene ni forma parte de ninguna llave candidata, entonces se dice que X es un atributo no llave o no primo.



# Atributo llave o primo

Si un atributo X es parte de alguna llave candidata de un esquema relacional R(U,F), entonces se dice que X es un atributo llave o primo. Ahora bien, si un atributo X no contiene ni forma parte de ninguna llave candidata, entonces se dice que X es un atributo no llave o no primo.

## Ejemplo

Sean  $U = \{A, B, C, D\}$  y  $F = \{AB \rightarrow C, B \rightarrow D, BC \rightarrow A\}$ . En este caso, AB y BC son las llaves candidatas. De esta manera, A, B, C, AB y BC son atributos primos, mientras que D, AD, BD, CD y ACD son atributos no primos. Nótese que ABC, ABD y BCD, entre otros, no son atributos primos ni tampoco atributos no primos, ya que contienen a una llave candidata.



└─Atributo llave o primo

Si un atributo X es parte de alguna llave candidata de un esquema relacional R(U,F), entonces se dice que X es un atributo llave o primo. Ahora bien, si un atributo X no contiene ni forma parte de ninguna llave candidata, entonces se dice que X es un atributo no llave o no primo.

Ejemplo

Atributo llave o primo

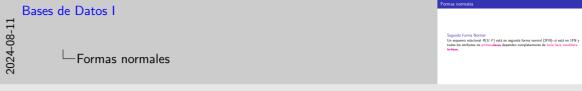
Saas  $U=\{A,B,C,D\}$  y  $\mathbb{P}=\{AB\to C,B\to D,BC\to A\}$ . In site case, AB y BC on its Ever confident A. Described the AB y BC son attributes primes, mientrax que D, AD, BD, CD y ACD son attributes or primes. Nôtess que ABC, AB y BCD, extre otres, no son attributes primes AB tangence attributes no primes, ya que continina u aux Bure candidats.

Se añadieron estas 2 diapositivas que se encuentran en las páginas 42 y 43 de la nueva versión, respectivamente. En la conferencia siguiente se hace énfasis en la relación que guardan las superllaves con los conceptos de atributo primo y no primo.

#### Formas normales

## Segunda Forma Normal

Un esquema relacional R(U,F) está en segunda forma normal  $(2FN)_{\overline{1}}$  si está en 1FN y todos los atributos no primos-llaves dependen completamente de toda llave candidata la llave.



Página 42 en la versión anterior, 44 en la nueva.

En la nueva versión se emplea el término "no primos" en lugar de "no llaves" para evitar cualquier confusión con los términos "llave candidata" y "llave primaria".

# Formas normales

Tercera Forma Normal Un esquema relacional R(U, F) está en tercera forma normal (3FN), si está en 2FN y

los atributos no primos llaves son mutuamente independientes.

Formas normales

Bases de Datos I

Un esquema velacional R(U,F) está en tercera forma normal (3FN), si está en 2FN y los atributos no primos-luves son mutuamente independientes.

F0 1 '/ .

Página 50 en la versión anterior, 52 en la nueva.