

Nombre del alumno: Ramírez Bartolo Ignacio

6° semestre

Asignatura: Bases de Datos

Nombre del profesor: Fernando Arreola Franco

Fecha de entrega: 03 de mayo de 2023

UNAM. Facultad de Ingeniería

Tarea 16

X	Y	Z	W	A	B
staffNo	branchNo	branchAddress	name	position	hoursPerWeek
54555	B002	City Center Plaza, Seattle, WA 98122	Ellen Layman	Assistant	16
54555	B004	16-14th Avenue, Seattle, WA 98128	Ellen Layman	Assistant	9
54612	B002	City Center Plaza, Seattle, WA 98122	Dave Sinclair	Assistant	14
54612	B004	16-14th Avenue, Seattle, WA 98128	Dave Sinclair	Assistant	10

Se pidió que se calculará la cerradura de todos los atributos individuales, así como los de XYA^+ , WA^+ y XYZ^+ . Es así que luego se obtienen las dependencias funcionales para luego determinar las llaves superllaves (SKs), candidatas(CKs) y primaria(Pk). Finalmente se procedería a normalizar hasta la segunda forma normal.

Nombre del alumno: Ramírez Bartolo Ignacio

6° semestre

Asignatura: Bases de Datos

Nombre del profesor: Fernando Arreola Franco

Fecha de entrega: 03 de mayo de 2023

UNAM. Facultad de Ingeniería

Es así que primero se proceden a observar cuales son las dependencias que puede tener la tabla para que se puedan generar las cerraduras.

Ramírez Bartolo Ignacio
Tarea 16

Dependencias

$X \rightarrow \{W, A\}$
 $Y \rightarrow Z$
 $B \rightarrow \{X, Y, Z, W, A\}$
 $\{X, Y\} \rightarrow B$
 $\{Y, Z\} \rightarrow A$

} Estas serían todas las dependencias funcionales que se me ocurrieron

Cerradura para todos los atributos individuales

X^+
 $X^+ \rightarrow \{X, W, A\}$

W^+
 $W^+ \rightarrow \{W\}$

Y^+
 $Y^+ \rightarrow \{Y, Z\}$

A^+
 $A^+ \rightarrow \{A\}$

Z^+
 $Z^+ \rightarrow \{Z\}$

B^+ SK, CK
 $B^+ \rightarrow \{B, X, Y, Z, W, A\}$

$XY^+ \rightarrow \{X, Y, W, A, Z, B\}$ SK, CK, PK

$XYA^+ \rightarrow \{X, Y, A, W, Z, B\}$ SK, CK

$WA^+ \rightarrow \{W, A\}$

$XYZ^+ \rightarrow \{X, Y, Z, W, A, B\}$ SK

Nombre del alumno: Ramírez Bartolo Ignacio

6° semestre

Asignatura: Bases de Datos

Nombre del profesor: Fernando Arreola Franco

Fecha de entrega: 03 de mayo de 2023

UNAM. Facultad de Ingeniería

Se procede a observar que la tabla original no tiene grupos de repetición y sus atributos son atómicos, entonces ya está en primera forma normal.

1FN					
X	Y	Z	W	A	B
staffNo	branchNo	branchAddress	name	position	hoursPerWeek
54555	B002	City Center Plaza, Seattle, WA 98122	Ellen Layman	Assistant	16
54555	B004	16-14th Avenue, Seattle, WA 98128	Ellen Layman	Assistant	9
54612	B002	City Center Plaza, Seattle, WA 98122	Dave Sinclair	Assistant	14
54612	B004	16-14th Avenue, Seattle, WA 98128	Dave Sinclair	Assistant	10

Como hay dependencias parciales como se vio en la sección de dependencias, se procede a normalizar por medio de generar una tabla con las llaves primarias 'X' y 'Y', para luego generar las tablas de las dependencias que tiene cada llave primaria.

2FN									
X	Y	B		X	W	A		Y	Z
staffNo	branchNo	hoursPerWeek		staffNo	name	position		branchNo	branchAddress
54555	B002	16		54555	Ellen Layman	Assistant		B002	City Center Plaza, Seattle, WA 98122
54555	B004	9		54555	Ellen Layman	Assistant		B004	16-14th Avenue, Seattle, WA 98128
54612	B002	14		54612	Dave Sinclair	Assistant		B002	City Center Plaza, Seattle, WA 98122
54612	B004	10		54612	Dave Sinclair	Assistant		B004	16-14th Avenue, Seattle, WA 98128