

Diseño y Admon de Bases de datos

**Ingeniería de Sistemas
Semestre 7**

2. Modelo relacional

2.3 Integridad relacional

El conjunto de relaciones de una base de datos deben cumplir las siguientes reglas:

1. Integridad de clave: ningún atributo que forme parte de una clave candidata puede admitir valores nulos.

Ejemplo:

Empleado (cedula, nombre, apellido, cargo, sueldo)

No se puede registrar un empleado si no se tiene el número de cedula

2. Modelo relacional

2.3 Integridad relacional

1. Integridad de clave: ningún atributo que forme parte de una clave candidata puede admitir valores nulos.

cédula	nombre	apellido	cargo	sueldo
98345321	José	Pérez	Director	6000000
	Luis	Rodríguez	Vendedor	3000000
98767908	Javier	Salazar		

2. Modelo relacional

2.3 Integridad relacional

2. Integridad de referencia: una clave foránea en R2 debe tener un valor que exista como clave primaria en R1.

Ejemplo:

Curso (codcurso, nombre, créditos)

Estudiante (codest, nombre, apellido, codcurso)

El valor de Estudiante.codcurso debe existir en Curso.codcurso

2. Modelo relacional

2.3 Integridad relacional

2. Integridad de referencia: una clave foránea en R2 debe tener un valor que exista como clave primaria en R1.

codcurso	nombre	créditos
1001	Matemáticas generales	4
1002	Física	3
1003	Programación	3

codest	nombre	apellido	codcurso
2001	Martha	Ruiz	1001
2002	Carlos	Benavides	1005
2003	Pedro	Perez	1002

2. Modelo relacional

2.3 Integridad relacional

3. Integridad de valor permitido: el valor de un atributo debe ser válido en el dominio definido para el mismo.

Otras restricciones impuestas sobre los valores

Ejemplo:

Curso (codcurso, nombre, créditos)

Curso.créditos puede definirse como entero entre 1 y 6

2. Modelo relacional

2.3 Integridad relacional

3. Integridad de valor permitido: el valor de un atributo debe ser válido en el dominio definido para el mismo.

Otras restricciones impuestas sobre los valores

codcurso	nombre	créditos
1001	Matemáticas generales	4
1002	Física	tres
1003	Programación	9

2. Modelo relacional

2.4 Dependencia funcional

Relación entre dos o más atributos de una misma relación

$$R.a \rightarrow R.b$$

El atributo $R.b$ depende funcionalmente de $R.a$

O también, el atributo $R.a$ determina funcionalmente a $R.b$

Cada valor de $R.a$ tiene asociado un valor en $R.b$

Siempre que el valor de a coincida en dos o más tuplas de R , también coincidirá el valor de b

2. Modelo relacional

2.4 Dependencia funcional

$R.a \rightarrow R.b$

Ejemplo:

Curso (codcurso, nombre, créditos)

codcurso \rightarrow nombre

codcurso \rightarrow credits

codcurso	nombre	créditos
1001	Matemáticas generales	4
1002	Física	3
1003	Programación	3
1002	Física	3

2. Modelo relacional

2.4 Dependencia funcional

Ejercicio:

1. Determinar las dependencias funcionales de las siguientes relaciones:

vehículo(placa, color, tipo, modelo)

Libro(ISBN, titulo, autor, año, editorial)

2. Proponer dos relaciones e identificar sus dependencias funcionales

Gracias