

CHEATSHEET MODELO RELACIONAL

ESTRUCTURAS

TÉRMINO FORMAL	TÉRMINO INFORMAL	DEFINICIÓN
		Estructura básica del modelo relacional que representa objetos de información
		Característica o propiedad de un objeto de información
		Conjunto de valores que puede tomar un atributo
		Ocurrencia de una relación o tabla

Usando los términos informales...

PROFESOR (cod_pro: cadena, nombre: cadena, telefono: entero)		
cod_pro	nombre	telefono
JCC	Juan C. Casamayor Ródenas	7796
RFC	Robert Fuster i Capilla	6789
JBD	José V. Benlloch Dualde	5760
MAF	María Alpuente Frasnado	3560
CPG	Cristina Pérez Guillot	7439
JTM	José M. Torralba Martínez	4590
IGP	Ignacio Gil Pechuán	3423
DGT	Daniel Gil Tomás	5679
MCG	Matilde Celma Giménez	7756

MAKE IT BIGGER!!! LO QUE NOS LLEVA A LOS SIGUIENTES TÉRMINOS...

	Conjunto de DEFINICIONES de tabla que representan una realidad concreta
	Ocurrencia de un esquema lógico relacional
	Valor especial existente en todo tipo de datos que representa la ausencia de valor

RESTRICCIONES EXPLÍCITAS

Se añaden de forma explícita a una tabla para limitar las ocurrencias y representar mejor la realidad (se componen de uno o varios atributos)		
NOMBRE	DEFINICIÓN RESTRICCIÓN	NOMENCLATURA
	Evita que los atributos que la componen tengan valor nulo en cualquier fila de la tabla	____ = {a,b}
	Permite identificar las filas de una tabla <ul style="list-style-type: none"> Los atributos que la componen no se pueden repetir en las distintas filas de la tabla Los atributos que la componen NO pueden tener valor nulo Solo puede existir una restricción de este tipo en una tabla 	____ = {a,b}
	<ul style="list-style-type: none"> Los atributos que la componen no se pueden repetir en las distintas filas de la tabla Los atributos que la componen SI pueden tener valor nulo 	____ = {a,b}
	Permite referenciar las filas de una tabla (puede ser otra o incluso la misma tabla) <ul style="list-style-type: none"> Siempre referencia o apunta a una clave primaria Sus atributos deben coincidir en nº y tipo con los de la CP a la que apuntan El valor de sus atributos siempre es: <ul style="list-style-type: none"> Alguno de los valores de la CP a la que apunta O bien es nulo 	____ = {a,b} → TABLA

TIPOS DE RELACIONES ENTRE TABLAS

CARDINALIDAD	SIGNIFICADO	REPRESENTACIÓN RELACIONAL	
	Una fila de la tabla ____ puede relacionarse con cualquier nº de filas de la tabla ____ Una fila de la tabla ____ puede relacionarse como máximo con una fila de la tabla ____	A (a1, a2, ...) CP= {a1} B (b1, b2, ..., a) CP= {b1} CA= {a} → A	
	Una fila de la tabla ____ puede relacionarse como máximo con una fila de la tabla ____ Una fila de la tabla ____ puede relacionarse como máximo con una de la tabla ____	A (a1, a2, ...) CP= {a1} B (b1, b2, ..., a) CP= {b1} CA= {a} → A CAlt= {a}	A (a1, a2, ..., b) CP= {a1} CA= {b} → B CAlt= {b} B (b1, b2, ...) CP= {b1}
	Una fila de la tabla ____ puede relacionarse con muchas filas de la tabla ____ Una fila de la tabla ____ puede relacionarse con muchas filas de la tabla ____	A (a1, a2, ...) CP= {a1} B (b1, b2, ...) CP= {b1}	R (a, b, ...) CP= {a, b} CA= {a} → A CA= {b} → B

DIRECTRICES DE BORRADO Y ACTUALIZACIÓN

Permiten configurar el comportamiento del SGBD ante ciertas violaciones de la integridad referencial

- Se añaden a una CA
- Actúan cuando se realizan ciertas operaciones que afectan a la CP apuntada

A (a1, a2,...)

CP= {a1}

B (b1, b2,..., a)

CP= {b1}

CA= {a} → A

Directriz de borrado

Directriz de actualización

A		
a1	a2	...
fila1	hello	
fila2	bye	

B			
b1	b2	...	a
1	primera		fila1
2	segunda		fila1
3	tercera		

OPERACIÓN	DIRECTRIZ	RESULTADO																																															
<div>BORRADO EN A</div> <div>Se intenta borrar una fila de A apuntada por alguna fila de B</div> <div><table><tr><th colspan="3">A</th></tr><tr><th>a1</th><th>a2</th><th>...</th></tr><tr><td>fila1</td><td>hello</td><td></td></tr><tr><td>fila2</td><td>bye</td><td></td></tr></table></div>	A			a1	a2	...	fila1	hello		fila2	bye			<table><tr><th colspan="3">A</th></tr><tr><td>a1</td><td>a2</td><td>...</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	A			a1	a2	...							<table><tr><th colspan="4">B</th></tr><tr><td>b1</td><td>b2</td><td>...</td><td>a</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			B				b1	b2	...	a												
A																																																	
a1	a2	...																																															
fila1	hello																																																
fila2	bye																																																
A																																																	
a1	a2	...																																															
B																																																	
b1	b2	...	a																																														
<div>¡Si se eliminan filas no apuntadas las directrices no actúan!</div>		<table><tr><th colspan="3">A</th></tr><tr><td>a1</td><td>a2</td><td>...</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	A			a1	a2	...							<table><tr><th colspan="4">B</th></tr><tr><td>b1</td><td>b2</td><td>...</td><td>a</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			B				b1	b2	...	a																								
A																																																	
a1	a2	...																																															
B																																																	
b1	b2	...	a																																														
<div>ACTUALIZACIÓN EN A</div> <div>Se intenta modificar la CP en una fila de A apuntada por alguna fila de B</div> <div><table><tr><th colspan="3">A</th></tr><tr><th>a1</th><th>a2</th><th>...</th></tr><tr><td>filax</td><td>hello</td><td></td></tr><tr><td>fila2</td><td>bye</td><td></td></tr></table></div>	A			a1	a2	...	filax	hello		fila2	bye			<table><tr><th colspan="3">A</th></tr><tr><td>a1</td><td>a2</td><td>...</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	A			a1	a2	...							<table><tr><th colspan="4">B</th></tr><tr><td>b1</td><td>b2</td><td>...</td><td>a</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			B				b1	b2	...	a												
A																																																	
a1	a2	...																																															
filax	hello																																																
fila2	bye																																																
A																																																	
a1	a2	...																																															
B																																																	
b1	b2	...	a																																														
<div>¡Si se modifican filas no apuntadas las directrices no actúan!</div>		<table><tr><th colspan="3">A</th></tr><tr><td>a1</td><td>a2</td><td>...</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	A			a1	a2	...							<table><tr><th colspan="4">B</th></tr><tr><td>b1</td><td>b2</td><td>...</td><td>a</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			B				b1	b2	...	a																								
A																																																	
a1	a2	...																																															
B																																																	
b1	b2	...	a																																														

UN ESQUEMA LÓGICO COMPLETO DE EJEMPLO...

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INFORMÁTICA

DEPARTAMENTO (cod_dep: cadena, nombre: cadena, director: cadena, telefono: entero)

CP= {cod_dep}

CA= {director} → PROFESOR

Actualización en cascada

CAlt= {director}

ASIGNATURA (cod_asg: cadena, nombre: cadena, semestre: cadena, teo real, prac: real, cod_dep: cadena)

CP= {cod_asg}

CA= {cod_dep} → DEPARTAMENTO

Actualización en cascada

PROFESOR (cod_pro: cadena, nombre: cadena, telefono: entero, cod_dep: cadena)

CP= {cod_pro}

CA= {cod_dep} → DEPARTAMENTO

Actualización en cascada

VNN= {cod_dep}

DOCENCIA (cod_asg: cadena, cod_pro: cadena, gteo: entero, gpra: entero)

CP= {cod_asg, cod_pro}

CA= {cod_asg} → ASIGNATURA

Actualización en cascada

Borrado en cascada

CA= {cod_pro} → PROFESOR

Actualización en cascada

Borrado en cascada