Práctica 3 – RELACIONES ENTRE TABLAS

Insertar tabla Matrículas (Relación Muchos a Muchos)

Para crear una nueva tabla que registre las matrículas de los alumnos, debemos primero crear la tabla, y poner dos campos: una será el DNI del alumno, y otra será el ID de la asignatura en la que se matricule. Crea la tabla con los siguientes campos (asegúrate que ningún campo es clave principal, que ID es de tipo número y DNI texto corto):

	Herramientas	Mostrar u ocultar	Eventos de campo, registro y tabla	Relaciones
(Alumnos Tabla1	Tabla2 Asignaturas P	rofesores Matrículas	
0	Nombre del car	npo Tipo de datos		Descripción (opcio
	Id asignatura	Número		
~	DNI	Texto corto		

Ahora introduce estos datos:

Matrículas			Matríc	ulas		Matríc	ulas	Matríc	ulas
Id asignatura	DNI	Id	l asignatura	DNI	le	d asignatura	DNI	Id asignatura	DNI
1	23573839		3	23573839		6	46584992	11	48929922
1	37373722		3	37373722		6	46759490	11	64547848
1	37984844		3	37984844		7	46584992	12	88474720
1	38774747		3	38774747		7	46759490	12	88474893
1	43789393		4	23573839		7	47474747	13	64547848
1	46479840		4	37373722		8	46759490	13	88474720
1	46584992		4	37984844		8	47474747	14	88474720
2	23573839		4	38774747		8	48929922	14	88474893
2	37373722		5	43789393		9	46759490	15	92944729
2	37984844		5	46479840		9	47474747	15	88474720
2	38774747		5	46584992		10	47474747	16	88474720
2	43789393		6	46479840		10	48929922	16	98249489

Ahora cierra todas las tablas y pincha en Herramientas de la Base de datos \rightarrow Relaciones, y seleccionamos mostrar tablas.



La idea ahora es que hay que "enganchar" el campo DNI de la tabla ALUMNOS con DNI de la tabla MATRÍCULAS. Esto se hace para que los DNIs que introduzcamos en la tabla Matriculas sean necesariamente DNIs que estén en la tabla alumnos. De igual modo, el ID de la asignatura de la tabla MATRÍCULAS debe "enganchar" con el ID de la tabla ASIGNATURAS.

Para ello, pinchamos con el ratón donde pone DNI en la tabla alumnos y sin soltar el ratón lo movemos hasta donde pone DNI en la tabla matrículas, y ahí soltamos, y marcamos todas las opciones de la ventana que sale:

5	Profesores	Ma	trículas 👌 📬 Relacio	nes		
	Modificar relacione	es			? X	
gnat	Tabla o consulta:	Crear				
RE	Alumnos		Matrículas	\sim		
)	DNI	~	DNI	^	Cancelar	
					Tipo de combinación	
				~		
	Exigir integridad	refer scada ada lo	encial los campos relacionado os registros relacionado	os S	Crear nueva	
	Tipo de relación:	Und	o a varios			

La idea es que al exigir integridad referencial, no podremos insertar DNIs en matrículas que no existan en la tabla alumnos. Con la opción actualizar en cascada, si cambiamos un DNI en una de las dos tablas, se cambia también en la otra tabla, y con eliminar en Cascada se eliminan las matrículas de los alumnos que borremos.Haz lo mismo para la relación entre ID de matrículas y asignatura. Si todo va bien, saldrá algo como esto:

	Matrículas	Profesores
Asignaturas	🛎 Id asignatura	8 DNI
💡 Id 🕹	P DNI	Nombre
NOMBRE DE LA ASIGNA	/	Apellidos
CURSO	/	Email
	·	Teléfono
		Especialidad
Alumnos		
Alumnos		
V DNI		
Nombre		
Apellidos		
Fecha de nacimiento		
Localidad		
Provincia		

Vamos a crear ahora una relación entre la tabla asignatura y profesores, de forma que cada asignatura. Como una asignatura tiene solo un profesor, pero un profesor puede dar muchas asignaturas, este tipo de relación es 1 a muchos. Para ello, debemos añadir una columna en la tabla asignatura, llamada DNI profesor, con tipo de datos Texto corto. Añade también los siguientes datos:

	Asignaturas						
Id	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CURSO	DNI profesor				
1	Ámbito Social	1	37383932				
2	Ámbito Científico-Tecnológico	1	71393739				
3	Ámbito de la Comunicación - Lengua Española	1	37838484				
4	Ámbito de la Comunicación - Inglés	1	32542627				
5	Ámbito Social	2	37383932				
6	Ámbito Científico-Tecnológico	2	93838901				
7	Ámbito de la Comunicación - Lengua Española	2	37838484				
8	Ámbito de la Comunicación - Inglés	2	32542627				
9	Ámbito Social	3	38237383				
10	Ámbito Científico-Tecnológico	3	98373733				
11	Ámbito de la Comunicación - Lengua Española	3	46373893				
12	Ámbito de la Comunicación - Inglés	3	98373733				
13	Ámbito Social	4	83638821				
14	Ámbito Científico-Tecnológico	4	71393739				
15	Ámbito de la Comunicación - Lengua Española	4	92837161				
16	Ámbito de la Comunicación - Inglés	4	93837473				

Siguiendo estos datos, responde a las siguientes preguntas:

¿Cómo se llama el profesor de ámbito social de cuarto?

¿Y el profesor de lengua de segundo?

Ahora hay que crear la relación. Ahora cierra todas las tablas y pincha en Herramientas de la Base de datos \rightarrow Relaciones, y seleccionamos mostrar tablas. La idea ahora es que hay que "enganchar" el campo DNI de la tabla PROFESORES con DNI PROFESOR de la tabla ASIGNATURAS. Esto se hace para que los DNIs que introduzcamos en la tabla Asignaturas sean necesariamente DNIs que estén en la tabla profesores. Para ello, pinchamos con el ratón donde pone DNI en la tabla profesores y sin soltar el ratón lo movemos hasta donde pone DNI profesor en la tabla asignaturas, marcando las opciones de exigir integridad, actualizar en cascada y eliminar en cascada. La relación se mostrará junto con las creadas previamente.



Crea ahora la siguiente tabla, que llamaremos DEPARTAMENTOS, con ID autonumérico como clave principal:

	Departamentos				
Id	Departamento				
1	Ámbito Social				
2	Ámbito Lingüístico				
3	Ambito Científico-Tecnológico				
4	Equipos Didácticos				

Ahora, en la tabla profesores, creamos un nuevo campo numérico, para asociarlos a su departamento correspondiente. Ese campo se llamará ID_departamento. Esta relación también es 1 a muchos (1 profe solo está en un departamento, pero un departamento puede tener muchos profes).

	Profesores						
DNI	Nombre	Apellidos	Email	Teléfono	Especialidad	ID_departamento	
32542627	Carolina	Carrión Gabaldón	cgc2000@gmail.es	633740849	Inglés	2	
37383932	Lourdes	Tornero Gómez		652421902	Geografía e Historia	1	
37838484	María	Iniesta Murillo		657393022	Lengua	2	
38237383	Pablo	Gómez de Gea	pablo1977@gmail.es	658585940	Geografía e Historia	1	
46373893	Juan José	Bravo López	Jjbl@hotmail.es	654638383	Lengua	2	
71393739	Alejandro	Ramos Moreno		639289894	Tecnología	3	
83638821	Celia	Camacho Pérez	Celiacp@yahoo.es	694894920	Geografía e Historia	1	
92837161	Jesús	González Ferrer		649842202	Lengua	2	
93837473	Antonio	Calero del Rey	AntonioCalero@outook.es	639489482	Inglés	2	
93838901	Cristina	del Amo López		649003830	Matemáticas	3	
98373733	Laura	Vázquez Vallejo	Lauri_2000@gmail.es	648490292	Informática	3	

Añade ahora una tabla llamada Aulas:

Tabla1					
Aula	Ubicación	Aforo alumnos	Descripción		
1	Edificio Principal	25	Aula convencional		
2	Edificio Principal	25	Aula convencional		
3	Edificio Principal	30	Aula convencional		
4	Edificio Principal	30	Aula convencional		
5	Edificio Principal	20	Laboratorio química		
6	Edificio Principal	15	Aula de informática		
7	Edificio Principal	60	Sala de usos múltiples		

Tabla1						
Aula	Ubicación	Aforo alumnos	Descripción			
8	Edificio Secundario	20	Aula convencional			
9	Edificio Secundario	20	Aula convencional			
10	Edificio Secundario	20	Aula convencional			
11	Edificio Secundario	20	Aula convencional			
12	Edificio Secundario	20	Aula convencional			
13	Edificio Secundario	20	Aula convencional			
14	Edificio Secundario	20	Aula convencional			
15	Edificio Secundario	15	Laboratorio biología			
16	Edificio Secundario	15	Laboratorio de idiomas			
17	Edificio Secundario	10	Aula de informática			
18	Edificio Secundario	10	Aula de informática			
19	Edificio Secundario	20	Aula convencional			
20	Edificio Secundario	10	Aula multiusos			

Ahora hay que crear una relación (siguiendo los pasos que hemos hecho en anteriores relaciones) entre asignaturas y aulas, añadiendo en asignaturas un campo que llamaremos número de aula, para indicar en qué aulas se imparte cada materia.

Asignaturas						
Id	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CURSO	DNI profesor	Número de aula		
1	Ámbito Social	1	37383932	1		
2	Ámbito Científico-Tecnológico	1	71393739	17		
3	Ámbito de la Comunicación - Lengua Española	1	37838484	1		
4	Ámbito de la Comunicación - Inglés	1	32542627	15		
5	Ámbito Social	2	37383932	2		
6	Ámbito Científico-Tecnológico	2	93838901	6		
7	Ámbito de la Comunicación - Lengua Española	2	37838484	2		

	Asignaturas						
Id	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CURSO	DNI profesor	Número de aula			
8	Ámbito de la Comunicación - Inglés	2	32542627	15			
9	Ámbito Social	3	38237383	3			
10	Ámbito Científico-Tecnológico	3	98373733	13			
11	Ámbito de la Comunicación - Lengua Española	3	46373893	3			
12	Ámbito de la Comunicación - Inglés	3	98373733	15			
13	Ámbito Social	4	83638821	4			
14	Ámbito Científico-Tecnológico	4	71393739	14			
15	Ámbito de la Comunicación - Lengua Española	4	92837161	4			
16	Ámbito de la Comunicación - Inglés	4	93837473	15			

Como ves, el diseño de la base de datos se va complicando, teniendo ya 6 tablas y todas ellas relacionadas con alguna o algunas otras.

