

2 BIS.- RELACIONES

Una base de datos relacional permite la utilización simultánea de datos procedentes de más de una tabla.

Las tablas se relacionan de dos a dos, donde una de ellas será la **tabla principal** (de la que parte relación) y la otra será la **tabla secundaria** (destino de la relación).

REQUISITOS:

1. Los **campos** a relacionar han de ser **del mismo tipo**.
2. El campo que establece la relación en la tabla primaria deberá ser un **campo clave**.

El **campo clave** es un campo por medio del cual podremos identificar un registro de manera inequívoca, lo que nos va a permitir hacer en un futuro búsquedas y consultas con una mayor precisión y con una mayor rapidez.

Como va a identificar al campo de forma inequívoca, este campo nunca podrá tener información vacía o nula, es decir hay que dotarle de información

Un campo clave nunca se puede dejar vacío y nunca se puede repetir

Al hacer uso de las relaciones, se evita la duplicidad de datos, ahorrando memoria y espacio en el disco, aumentando la velocidad de ejecución y facilitando al usuario/a el trabajo con tablas.

Tipos de relaciones

- **Relación Uno a Uno:** Cuando un registro de una tabla sólo puede estar relacionado con un único registro de la otra tabla y viceversa.

Por ejemplo: tenemos dos tablas una con los datos de diferentes poblaciones y otra con una lista de Alcaldes, una población sólo puede tener un alcalde, y un alcalde lo será únicamente de una población.

- **Relación Uno a Varios:** Es la relación más usual. Cuando un registro de la tabla principal puede tener más de un registro relacionado en la tabla secundaria.

Por ejemplo: tenemos dos tablas una con los datos de diferentes poblaciones y otra con los habitantes, una población puede tener más de un habitante, pero un habitante pertenecerá (estará empadronado) a una única población.

- **Relación Varios a Varios:** Cuando un registro de una tabla puede estar relacionado con más de un registro de la otra tabla y viceversa.

Por ejemplo: tenemos 2 tablas, una con los datos de clientes y otra con los artículos que se venden en la empresa, un cliente podrá realizar un pedido con varios artículos, y un artículo podrá ser vendido a más de un cliente.

Las relaciones “varios a varios” se suelen representar definiendo una tabla intermedia entre las dos tablas.

CÓMO CREAR RELACIONES

1º.- Seleccionar las tablas:

Para crear relaciones en Access 2016 deberemos: Pulsar el botón Relaciones de la pestaña Herramientas de base de datos.

- O bien, desde el botón de Archivo > Información.



En caso de que tengas una tabla abierta, también encontrarás este botón en:

- La pestaña Herramientas de tabla > Diseño > grupo Relaciones, si estamos en Vista Diseño.
- La pestaña Herramientas de tabla > Tabla > grupo Relaciones, si estamos en la Vista Hoja de datos.

- Aparecerá el cuadro de diálogo Mostrar tabla y en él deberemos indicar qué tablas queremos relacionar.
- Selecciona una de las tablas que pertenecen a la relación haciendo clic sobre ella, aparecerá dicha tabla remarcada. También puedes seleccionar varias a la vez pulsando CTRL.
- Haz clic sobre el botón AGREGAR.
- Repetir los dos pasos anteriores hasta añadir todas las tablas sobre las cuales queramos efectuar relaciones.
- Haz clic sobre el botón CERRAR.

Ahora aparecerá la ventana Relaciones con las tablas añadidas en el paso anterior.

2º.- Crear la relación:

- Ir sobre el campo de relación de la tabla principal (en nuestro caso código paciente de la tabla Pacientes).
- Pulsar el botón izquierdo del ratón y manteniéndolo pulsado arrastrar hasta el campo Codigo paciente de la tabla secundaria (Ingresos).
- Soltar el botón del ratón.

Aparecerá el cuadro de diálogo Modificar relaciones:



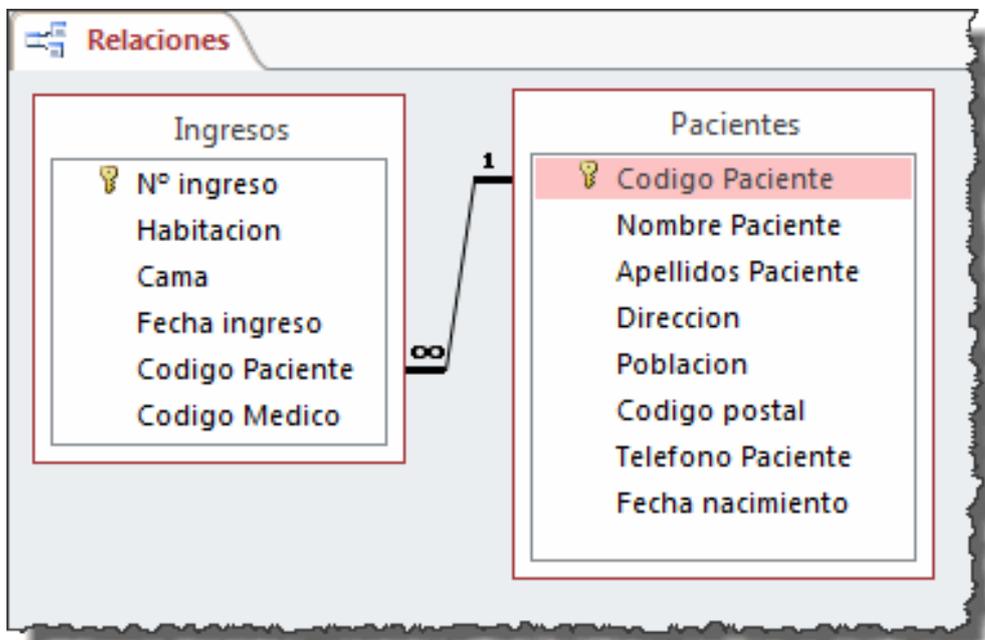
En la parte superior deben estar los nombres de las dos tablas relacionadas (Pacientes e Ingresos) y debajo de éstos el nombre de los campos de relación (Código paciente y Código paciente).

¡Ojo! La información de ambos campos se debe corresponder, por lo tanto, han de ser del **mismo tipo de datos**. No puedes relacionar, por ejemplo, una fecha de nacimiento con un apellido. En cambio, no es necesario que el nombre del campo sea el mismo.

Observa en la parte inferior el Tipo de relación que se asignará dependiendo de las características de los campos de relación (en nuestro caso uno a varios porque un mismo paciente puede ingresar en la clínica más de una vez).

- Activa el recuadro Exigir integridad referencial haciendo clic sobre éste.
- Si se desea, se puede activar las casillas Actualizar en cascada los campos relacionados y Eliminar en cascada los registros relacionados.
- Para terminar, haz clic sobre el botón CREAR.

Se creará la relación y ésta aparecerá en la ventana Relaciones.



HOJA SECUNDARIA DE DATOS

Cuando tenemos las relaciones establecidas, introducimos los registros en las tablas e **insertamos la hoja secundaria** de datos para ver que efectivamente por cada registro de una tabla tengo otro relacionado en la otra tabla.

Ejemplo:



N_Alumno	Nombre	Apellidos	Edad	Fecha Nacim	Dirección	Población	Beca	Foto	
1	María	García Gómez	15	18/08/1997	Gran Vía	Madrid	<input checked="" type="checkbox"/>		📷(0)
2	Ana	Martín García	12	09/01/2000	Pío Baroja	Bilbao	<input type="checkbox"/>		📷(0)
3	Juan	Berasategui	10	15/01/2002	Rio Grande	Repélega	<input checked="" type="checkbox"/>		📷(0)
(Nuevo)			0				<input type="checkbox"/>		📷(0)

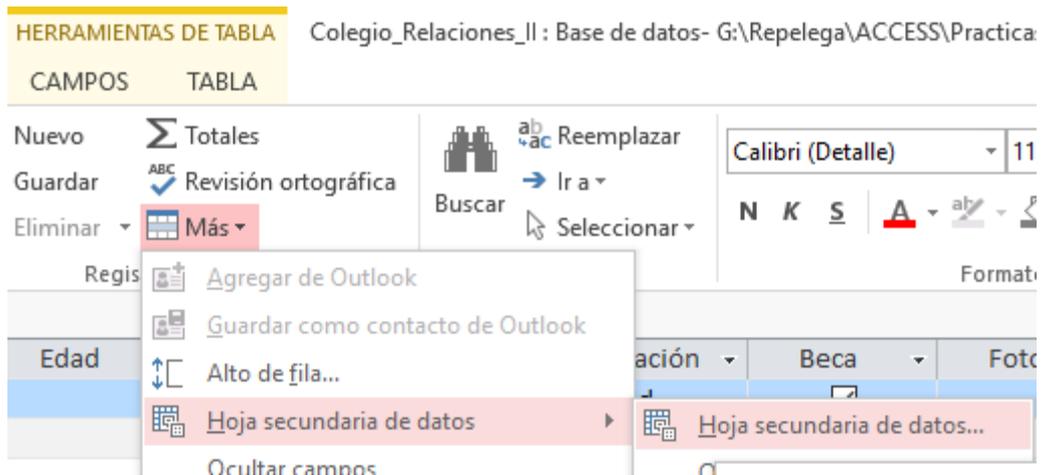
En la tabla “Datos académicos” rellenaremos los datos académicos de cada alumno, con lo cual el número de alumno tiene que coincidir con el de la otra tabla (datos personales):

N_Alumno	Aula	A_Extraexcc	Repite cursc
1	5	Karate	<input checked="" type="checkbox"/>
2	3	Comercio	<input type="checkbox"/>
3		Música	<input checked="" type="checkbox"/>

Cerramos y abrimos otra vez “Datos personales”. Fijaos que ya nos aparece automáticamente la hoja secundaria de datos:

N_Alumno	Nombre	Apellidos	Edad	Fecha_nacim	Dirección	Población	Beca
24	maría	Gómez	15	27/08/1997	Gran Vía	Madrid	Verdadero
25	ana	Martín	12	28/06/2000	P Vergara	Toledo	Falso
26	antonio	Fernández	10	15/05/2002	Serrano	Madrid	Falso
(Nuevo)							Falso

Si no fuese así vamos al grupo **Registro / Más / Hoja secundaria de datos / Hoja secundaria de datos....** Y elegimos la tabla de la cual queremos ver los datos, como ya nos la ha insertado no tenemos que hacer nada.



Si la expandimos vemos que por cada registro de la tabla A sólo hay uno de la tabla B.

Datos personales							
N_Alumno	Nombre	Apellidos	Edad	Fecha Nacin	Dirección	Población	
1	María	García Gómez	15	18/08/1997	Gran Vía	Madrid	
	Aula	A_Extraexcc	Repite cursc	Haga clic pa			
5		Karate	<input checked="" type="checkbox"/>				
*			<input type="checkbox"/>				
2	Ana	Martín García	12	09/01/2000	Pío Baroja	Bilbao	
	Aula	A_Extraexcc	Repite cursc	Haga clic pa			
3		Comercio	<input type="checkbox"/>				
*			<input type="checkbox"/>				
3	Juan	Berasategui	10	15/01/2002	Rio Grande	Repélega	
	Aula	A_Extraexcc	Repite cursc	Haga clic pa			
		Música	<input checked="" type="checkbox"/>				
*			<input type="checkbox"/>				
*	(Nuevo)			0			

Por cada registro que tenemos en una tabla sólo tenemos otro en la otra, si nos vamos a la otra tabla ocurre exactamente lo mismo.