

## PRÁCTICAS EN ACCESS®:

- Restricciones de usuario.
- Formatos de campo.
- Fechas.
- Números.
- Funciones con parámetros.
- Restricciones de tabla.
- Diseño básico.

**Nota importante:** A partir de ahora, cuando queramos referirnos a un campo cualquiera, p.ej. miCampo, de una tabla cualquiera, p.ej. miTabla, utilizaremos la siguiente notación: **miTabla.miCampo**. Si el nombre de la tabla o el del campo posee espacios, lo colocaremos entre corchetes; p.ej., si los nombres son [mi Tabla] y [mi Campo], usaremos la notación: **[mi Tabla].[mi Campo]**. Sólo hay que ponerle corchetes a los nombres que poseen espacios.

**1.- Formatos de campo.** Cuando en una tabla aparece un campo de tipo fecha/hora, se puede hacer que se visualice por pantalla con el formato que más nos convenga. Para ello, basta con introducir un formato general de fecha. En este formato, los siguientes caracteres o grupos de caracteres especiales tienen el siguiente significado (ver el ejemplo más abajo):

<b>d</b>	Día del mes, con una o dos cifras según su valor. (1-31)	<b>aaaa</b>	Año con cuatro cifras.
<b>dd</b>	Día del mes, siempre con dos cifras. (01-31)	<b>t</b>	Número del trimestre. (Del 1 al 4)
<b>ddd</b>	Tres primeras letras del día de la semana.	<b>h</b>	Hora, con una o dos cifras según su valor.
<b>dddd</b>	Nombre completo del día de la semana.	<b>hh</b>	Hora, siempre con dos cifras.
<b>e</b>	Número correspondiente al día de la semana.	<b>n</b>	Minutos, con una o dos cifras según su valor.
<b>m</b>	Mes del año, en número, con una o dos cifras según su valor.	<b>nn</b>	Minutos, siempre con dos cifras.
<b>mm</b>	Número del mes, siempre con dos cifras.	<b>s</b>	Segundos, con una o dos cifras según su valor.
<b>mmm</b>	Tres primeras letras del mes.	<b>ss</b>	Segundos, siempre con dos cifras.
<b>mmmm</b>	Nombre completo del mes.	<b>am/pm</b>	Visualiza la hora en formato de 12 horas
<b>aa</b>	Dos últimas cifras del año.		

P.ej., para visualizar la fecha 2/11/97 15:45 como «2 de Noviembre de 1997 a las 3 PM aproximadamente», se introduce como formato:

**d" de "mmmm" de "aa" a las "h AM/PM" aproximadamente"**

En el modo «Ver diseño» de la tabla Facturas, seleccionar el campo Fecha. En el apartado Formato de sus Propiedades generales insertar el texto anterior.

**Nota:** Nótese que el texto adicional que queremos añadir literalmente a la fecha, va entrecomillado.

Si el texto que se visualiza no cabe en el ancho de la columna, puede ampliarse el espacio ocupado una columna, colocando el cursor en la cabecera, hasta llegar al límite de la columna, momento en que se convierte en una doble flecha con separador; en ese momento pulsamos clic y moviéndonos a derecha e izquierda, ampliaremos o reduciremos la columna de la izquierda.

**Nota:** Por otro lado, con estos formatos estamos especificando cómo se visualizan los datos. A la hora de introducirlos se teclean normalmente, sin tener en cuenta el formato que hemos puesto de visualización.

Sabiendo esto, modificar el formato de Facturas.Fecha, para que se visualicen de la siguiente forma (tras hacer cada apartado, comprobar que los datos se visualizan tal y como se pide):

a) 2/Nov/1997

- b) Domingo, 2 de Noviembre de 1997
- c) Noviembre, 2 de 1997. A las 15:45.
- d) Trimestre 4o. Mes 11. Día: Dom. A las 15:45.
- e) Año de Nuestro Señor de 1997. En el mes de Nov y día 02. En la hora 15 y minutos 45.

En todos los casos modificar la amplitud de las columnas para ver mejor los datos.

**5.-** Los campos de tipo numérico admiten también una visualización especial, para la que se pueden emplear los siguientes caracteres:

- ,
  - .
  - #
  - 0
  - %
  - [color]
- (Coma). Separador decimal.  
 (Punto). Separador de miles.  
 Muestra un dígito o nada si es cero.  
 Muestra un dígito siempre, aunque sea cero.  
 Se multiplica el valor por cien, y sale el símbolo del porcentaje.  
 Muestra el color que se indiques en el corchete. Colores disponibles: Negro, Azul, Verde, Aguamarina, Rojo, Fucsia, Amarillo, Blanco.

El formato de un número es de la forma:

*formato para positivos;formato para negativos;formato para el cero;formato para nulos*

P.ej.:

**#.##0,00;(#.##0,00)[Rojo]**

indica que los negativos salen en rojo y entre paréntesis. Tanto si es positivo como negativo, el número aparecerá con dos decimales, y si es mayor o igual que 1000, aparecerá el punto de los miles. Nótese que en el formato para los negativos hemos puesto unos paréntesis; dado que los paréntesis no tienen un significado especial en los formatos, pues aparecen literalmente si el número es negativo.

- Hacer que el campo subtotal aparezca en rojo si es negativo.
- Hacer que el campo descuento aparezca la frase «No hay descuento» si el descuento es cero.
- Hacer que el subtotal aparezca con tres lugares decimales sólo si son distintos de cero. (Observar como se redondea si se insertan más de tres decimales).

**Nota:** Para que los decimales puedan ser almacenados por la máquina en los tipos numéricos, es necesario seleccionar el tipo **Simple o Doble** en **Tamaño del campo**.

**2.-** En este ejercicio nuestro objetivo consiste en extraer determinada información de un campo (p.ej., el mes en que se produce una reserva), y obligarla a que cumpla ciertas restricciones. Para ello, también utilizaremos *funciones* (como las de la práctica anterior), con la diferencia de que en las funciones de esta práctica colocaremos entre los paréntesis al campo al cual le queremos extraer la información. P.ej., si queremos extraer el número de mes del campo Reservas.[Fecha llegada], usaremos la función **Mes**, de la forma:

**Mes([Fecha llegada])**

Si queremos que no se produzcan reservas en el mes de Agosto, usaremos la siguiente regla de validación:

**Mes([Fecha llegada]) ≠ 8**

ya que Agosto es el 8º mes del año.

Nota: Los ordenadores no suelen tener el símbolo ≠, así que se sustituye por los símbolos "menor que" y "mayor que": <>, con lo que la regla anterior quedaría:

**Mes([Fecha llegada]) <> 8**

También es posible mezclar funciones con las conectivas lógicas **Y, O, Negado e Imp**. Cuando haya que poner varias restricciones sobre un mismo campo, se conectan todas mediante la conectiva **Y** de la forma:

### (restricción 1<sup>a</sup>) Y (restricción 2<sup>a</sup>) Y (restricción 3<sup>a</sup>) Y ...

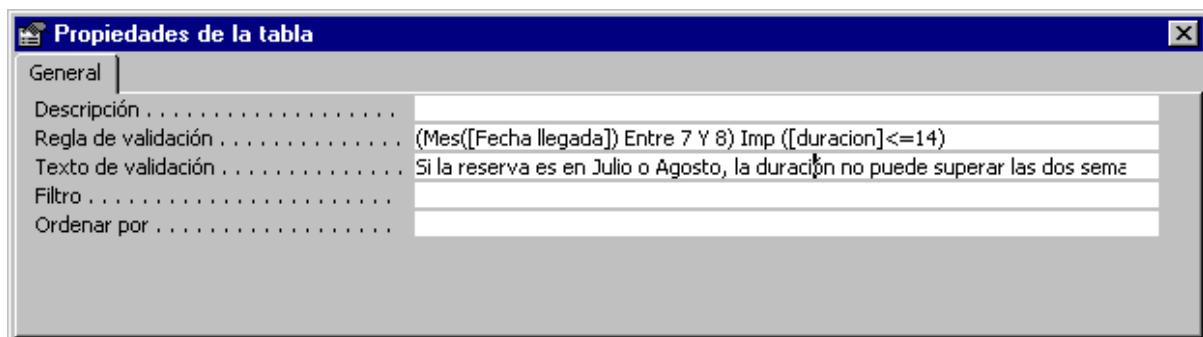
No olvidar los paréntesis para agrupar cada restricción.

- a) Impedir que se produzcan reservas en los meses de Junio y Julio.
- b) Impedir que se hagan reservas en domingo. (Usar la función **DíaSemana**).
- c) Impedir que algún empleado tenga servicios pendientes en su agenda entre la 1 y las 6. (Usar la función **Hora**).
- d) Impedir que haya reservas con una duración superior a los 30 días.

**3.-** Hasta ahora, sólo hemos visto cómo introducir reglas de validación para campos concretos. Hay ocasiones en las que el valor de un campo puede depender de los valores de otros campos. P.ej., supongamos que en los meses de Julio y Agosto, nuestro hotel no permite hacer reservas de más de dos semanas. En este caso tenemos una restricción en el campo Reservas.[Duración] que no puede ser mayor de 14 si el mes de Reservas.[Fecha llegada] es 07 (Julio) ó 08 (Agosto). En estas ocasiones, en que existen restricciones en las que intervienen más de un campo, se emplea una regla de validación de la tabla completa.



Seleccionar el icono  con lo que aparecerá una ventana como la de la figura en la que se rellenará lo que en ella aparece.



Si, con estas restricciones, se intentan meter datos incorrectos, Access nos avisará con un mensaje de error.

Introducir las siguientes restricciones entre campos:

- a) Si una reserva está prevista para el mes de Agosto, entonces su duración no puede ser superior a 30 días.
- b) No se permitirán reservas de fines de semana, o sea, que empiecen en viernes, y tengan una duración de sólo dos días.
- c) En Facturas, si el IVA es menor del 6%, el descuento no puede superar el 10% del subtotal.
- d) Sólo se pueden aplicar descuentos de más del 20% a las facturas que superen 600€ en el subtotal.
- e) En los meses de Noviembre o Febrero, si se aplica un IVA del 6%, entonces el descuento no será inferior al 5%.

**4.-** Diseñar las tablas y restricciones necesarias para controlar mediante una base de datos el siguiente problema.

En nuestro primer día de trabajo en el hotel «Rey Minos» de tres estrellas, nuestro jefe de personal, en vista de que en nuestro currículum hemos indicado que poseemos conocimientos de informática, nos encarga informatizar parte de las tareas del hotel con una base de datos. Para ello, nos explica qué es lo que quiere informatizar, dándonos los siguientes datos:

En el hotel hay varios tipos de habitaciones:

- Clase A: Con baño, televisión y bar-frigorífico.
- Clase B: Con baño y televisión.
- Clase C: Con baño y aire acondicionado.
- Clase D: Con baño.

Las habitaciones de la 101 a la 105 son del tipo A; las de la 106 a la 110 del tipo B; de la 201 a la 203 del

tipo C; y de la 204 a la 210 del tipo D.

Cada una de estas habitaciones puede tener un número de plazas entre 1 y 4, y nos interesa saber cuántas plazas concretas tiene cada habitación.

Nos interesa conocer los datos básicos de los clientes que están alojados en el hotel, tales como: Nombre, Apellidos, NIF, Domicilio, Teléfono, Nacionalidad y N° de la tarjeta de crédito.

También nos interesa saber qué habitaciones posee cada cliente, teniendo en cuenta que es posible que un cliente alquile más de una habitación (puede venir con familia numerosa, o algún cliente con su guardaespaldas al que le interesa que esté en una habitación contigua).

Por otro lado, dado que tenemos contratos con algunas agencias de viajes, el hotel tiene la posibilidad de alquiler en la modalidad de «medias dobles», con lo que una misma habitación puede estar alquilada por más de un cliente a la vez.

Aunque no queremos hacer las facturas por ordenador (nuestro jefe aún no se fía tanto de nosotros como para dejar las tareas económicas en nuestras manos), sí se quieren controlar los servicios que ha consumido cada cliente. Un cliente puede consumir todos los servicios que quiera, y sobre cada uno de ellos se desea saber: la fecha en que se consumió, una descripción del servicio, un importe, y el IVA que se aplica, que deberá ser del 7% ó del 16%. Por otro lado, es una norma de la empresa el que, en domingo, todo servicio tiene un importe mínimo de 6€

**5.-** Además, nuestro jefe nos dice que cuando hayamos definido la base de datos, metamos los siguientes datos de prueba, (estos datos nos los da a grandes rasgos, debiendo descubrir -en nuestro caso los inventaremos- los datos que faltan):

a) La cliente Anabel Fernández alquila las habitaciones 103 y la 104 cada una de ellas con 1 plaza. Esta cliente consume una estancia de un día el día 20/10/02, y dos almuerzos el día 21/10/02, cuyos importes son de 50,18€ por habitación y 24,64€ los dos almuerzos, aplicándose a ambos un IVA del 7%. Consumo además, el día 21/10/02, del bar-frigorífico una chocolatina de 0,75 pesetas y una cerveza de importación de 2,70€ (IVA 7%).

b) El cliente Pedro Urruticoechea alquila la habitación 203 que tiene 2 plazas. Este cliente consume una estancia de un día el día 19/10/02 y otra el 20/10/02, y un almuerzo el día 21/10/02, cuyos importes son de 50,18€ por día de estancia y 12,32€ por almuerzo, aplicándose a ambos un IVA del 7%. También compra un reloj de pulsera por 40,57€ con un IVA del 16%. Pedro procede de la agencia de viajes «Bandera Azul».

c) El cliente Antonio Heredia alquila también la habitación 203. Este cliente consume una estancia de un día el día 20/10/02 cuyo importe es de 50,18€