



PRÁCTICA 2: CREACIÓN E INTERROGACIÓN DE BASE DE DATOS

Una PROMOTORA-CONSTRUCTORA mantiene la base de datos **PROMOCONS** que le permite la correcta gestión de su actividad. Esta BD contiene 4 tablas que almacenan la siguiente información:

Tabla **CLIENTES**: recoge información sobre los clientes de esta promotora. Sus atributos son los siguientes:

- NOMBRE: nombre del cliente. Máximo 15 caracteres. Atributo obligatorio.
- APELLIDOS: apellidos del cliente. Máximo 40 caracteres. Atributo obligatorio.
- DNI: 8 números y una letra correspondientes al DNI del cliente. Atributo obligatorio.
- TELÉFONO: 9 dígitos correspondientes al teléfono de contacto del cliente. Atributo obligatorio.
- E-MAIL: dirección de correo electrónico del cliente con enlace directo al software que gestiona el correo.
- DIRECCIÓN: dirección del cliente. Máximo 100 caracteres.
- CÓDIGO POSTAL: código postal correspondiente al municipio en el que reside el cliente.
- POBLACIÓN: municipio de residencia. Máximo 30 caracteres. Atributo obligatorio.
- OBSERVACIONES: notas que la promotora-constructora indica sobre cada cliente. Permite una longitud mayor a 255 caracteres.
- CUENTA: veinte dígitos correspondientes al número de cuenta corriente en el que se cargarán los gastos.
- FECHANACIMIENTO: fecha de nacimiento del cliente almacenada en formato dd/mm/aaaa.

Tabla **INMUEBLES**: almacena información sobre los inmuebles que promueve la promotora. Sus atributos son los siguientes:

- NÚMERO: número secuencial que se asigna a cada inmueble. Es único para cada inmueble y de entrada obligatoria. Se considera que la promotora durante su actividad no llegará nunca a disponer de más de 99.999 inmuebles.
- TIPO: tipo de inmueble. Está codificado: **V** para viviendas, **Pg** para parcelas de garaje, **L** para locales comerciales y **PI** para pabellones industriales. Atributo obligatorio. Por defecto, vivienda.
- DIRECCIÓN: se refiere al nombre del municipio y de la zona donde se ubica el inmueble. Máximo 75 caracteres.
- METROS: indica el número de metros cuadrados que tiene el inmueble. Como máximo 3 enteros.
- HUECOS: indica el número de habitáculos que tiene el inmueble. Como máximo 2 enteros.
- CALIDAD: calidad del inmueble. El inmueble será de calidad alta (*valor verdadero*) o de calidad media (*valor falso*). En la hoja de datos se mostrará el texto correspondiente a la calidad.
- PRECIO: precio del inmueble. 7 enteros y 2 decimales, que deben mostrarse siempre aunque su valor sea cero.
- ZONA: enlace a la página web del municipio donde está ubicado el inmueble.
- COSTE: coste del inmueble. 7 enteros y 1 decimal.



FOTO/PLANO: fichero con formato *jpg* que recoge una fotografía del inmueble.
FECHACONSTRU: fecha en que se construyó el inmueble en formato dd/mm/aaaa.
La promotora-constructora se fundó en 1995.

Tabla VENTAS: recoge información sobre las ventas efectuadas por la promotora. Sus atributos son los siguientes:

CODVENTA: código correspondiente a la venta efectuada. Es único para cada venta y de entrada obligatoria. Formado siempre por 4 dígitos que indican el año de construcción, posteriormente 1 o 2 letras y finalmente 1 o 2 dígitos.

DNI: DNI del cliente, atributo obligatorio.

FECHAVENTA: fecha en la que se vendió el inmueble almacenada en formato dd/mm/aaaa.

Tabla DETALLES: almacena información sobre los detalles de cada venta efectuada por la promotora. Sus atributos son los siguientes:

DETALLE: código correspondiente a cada línea de venta. Es único para cada línea y de entrada obligatoria. Formado siempre por una letra y 4 dígitos, seguidos siempre de una letra y 1 o 2 dígitos.

CODVENTA: código correspondiente a la venta efectuada. Atributo obligatorio.

NÚMERO: número de inmueble. Atributo obligatorio.

CONTRATO: indica si el cliente había firmado un contrato previo a la compra. Su valor es *verdadero* si el cliente firmó el contrato y *falso*, en caso contrario. Lo usual es que el cliente haya firmado un contrato. En la hoja de datos se debe mostrar el formato elegido.

PAGO: refleja la forma de pago utilizada por el cliente. Atributo codificado: **T** mediante transferencia bancaria, **C** mediante cheque y **M** en metálico.

DATOS

Los datos necesarios para crear las cuatro tablas de la base de datos PROMOCONS, se encuentran almacenados en los ficheros CLIENTES.xlsx, INMUEBLES.xlsx, VENTAS.txt y DETALLES.txt.

ACTIVIDAD: CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS

Utilizando el software de aplicación Microsoft Access u OpenOffice.org Base, realizar las siguientes actividades:

- A. Crear la Base de Datos PROMOCONS.
- B. Crear las cuatro tablas con su estructura y extensión. En la estructura define para cada atributo su nombre, tipo, tamaño, formato, requerido y valor predeterminado.
- C. Crear las *reglas de validación* correspondientes a los atributos TIPO, FECHACONSTRU y PAGO.
- D. Crear la *máscara de entrada* más adecuada para los siguientes atributos:
 - CODVENTA, para controlar la entrada de datos.
 - DETALLE para controlar la entrada de datos.



- METROS, para que junto con la cantidad aparezca la palabra “metros cuadrados”.
 - DNI, para que se incluyan los puntos de millar y para que la letra separada por un guión siempre se muestre en mayúsculas.
- E. Definir los atributos clave (claves principales y extranjeras) de las tablas.
- F. Representar las relaciones entre las tablas de la Base de Datos en un diagrama, asegurando la correcta relación entre registros.



ACTIVIDAD: INTERROGACIÓN DE LA BASE DE DATOS

1. Calcular el beneficio por inmueble vendido.
2. Calcular el beneficio total que ha obtenido este promotor cada año de actividad y denominarlo “beneficio”. Mostrar el importe correspondiente con un decimal y el símbolo del euro. (Nota: obtener un beneficio exige la venta del inmueble).
3. Obtener el número de inmuebles que a lo largo de toda su actividad esta promotora **ha vendido** de cada tipo. Llamar a este número “Inmuebles vendidos”.
4. Calcular el número de viviendas y parcelas de garaje vendidos en 2008.
5. Calcular el precio por metro cuadrado de las viviendas vendidas en Bilbao.
6. Teniendo en cuenta que el precio de todos los inmuebles se rebaja en un 5% si ya ha pasado un año desde su construcción, calcular el beneficio total obtenido por el promotor en la venta de estos inmuebles en 2008.
7. Calcular el número total de clientes que ha comprado más de un inmueble en 2006 y denominarlo “número de clientes”.
8. Calcular el tamaño medio de las viviendas construidas en 2006 y denominarlo “tamaño medio”.
9. Calcular el número de viviendas según calidad construidas en 2007.
10. Calcular el precio máximo de cada tipo de inmueble construido en 2007.
11. Calcular el precio mínimo de cada tipo de inmueble construido en 2007.
12. Calcular el precio medio de cada tipo de inmueble construido en 2007.
13. Listar los clientes que, habiendo firmado un contrato previo, han comprado algún inmueble en Basauri durante el segundo trimestre de 2008 y lo han pagado mediante cheque. Presentar el nombre, apellidos, teléfono e e-mail, junto a la fecha de nacimiento y la fecha de venta del inmueble. Presentar en el listado primero a los más jóvenes y, para la misma edad, mostrar primero a los que han comprado algún inmueble más recientemente.
14. Con el objeto de incentivar las ventas de **viviendas**, la hacienda pública ha realizado una transferencia a fondo perdido a la promotora de un 10% del precio de venta de la vivienda construida en 2008, lo que implica una reducción en su coste. Crear una nueva tabla denominada VIVIENDAS con todos los datos de **todos los inmuebles** de esta promotora, teniendo en cuenta esta reducción en el coste de las viviendas (denominarlo “nuevo coste”).
15. Según lo indicado en el apartado anterior, actualiza el coste de las viviendas construidas en 2008 en la tabla Inmuebles.