

Administración de Canchas de Pádel - SQL



- ❖ **Entrega Final SQL - Marzo 2023**
- ❖ **Alumno:** Bustos, Jonathan.
- ❖ **Comisión:** 34985.
- ❖ **Proyecto:** Administración de canchas de pádel.
- ❖ **Curso:** SQL.
- ❖ **Link:** https://drive.google.com/drive/folders/1B1UGubyCy5d3QMsUo_1dVBe7MPqq10rD?usp=sharing

Introducción

Un emprendedor que cuenta con varios complejos de canchas de pádel nos contactó para que desarrollemos algún tipo de herramienta que le permita administrar su emprendimiento.

El mismo cuenta con canchas de pádel de distintas superficies y, además tienen otros espacios para realizar actividades de tipo recreativas. Cabe mencionar que los complejos están distribuidos en diferentes puntos de la ciudad de Córdoba Capital.

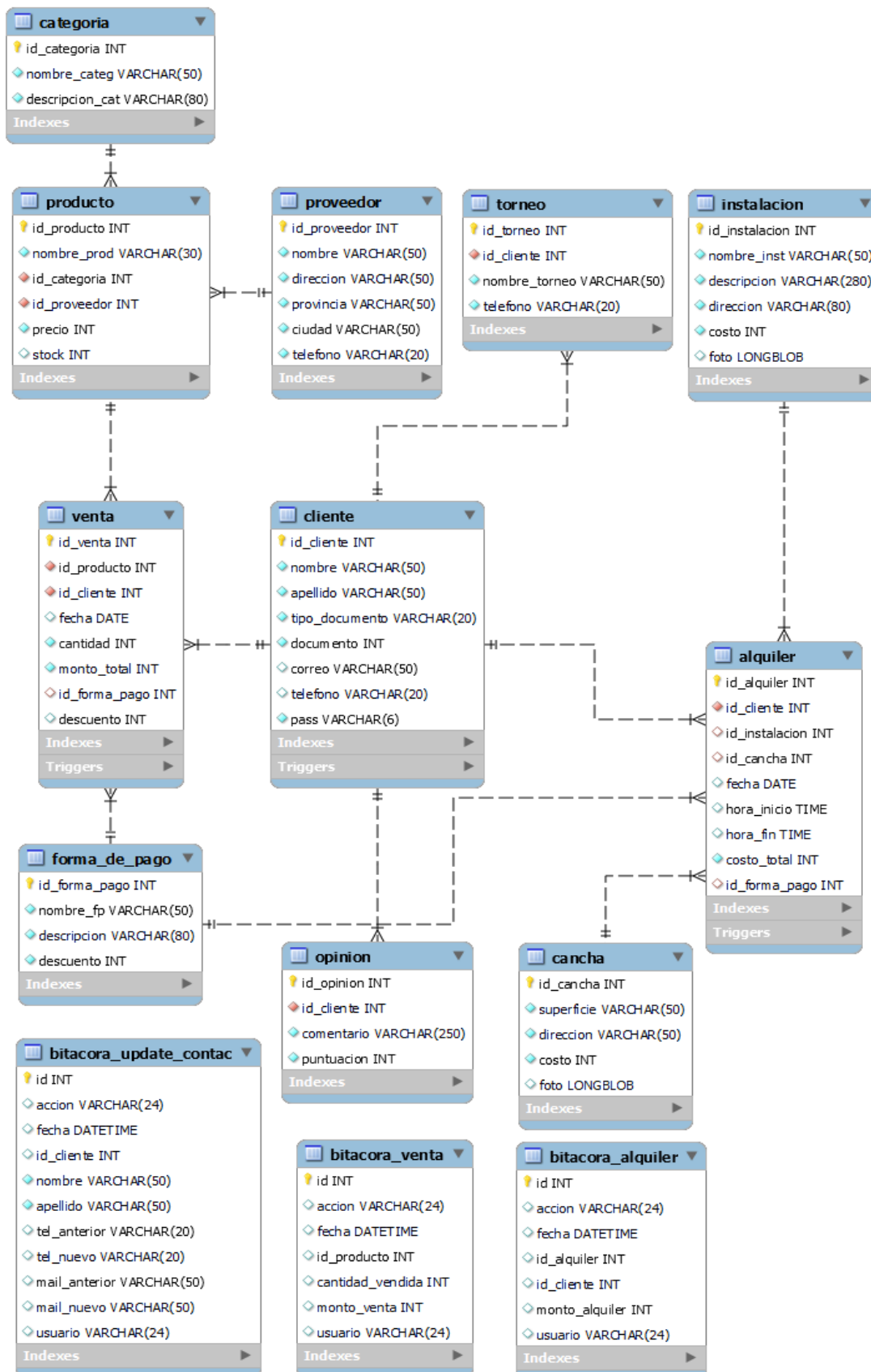
Objetivo

Contar con una base de datos que le permita tener visibilidad de todos sus ingresos y egresos para poder implementar acciones a futuro que le ayuden a crecer, y ver aquellos puntos que debe mejorar.

Situación problemática

Al contar con complejos que se encuentran ubicados en distintos lugares, cada uno se vio obligado a crear su propia forma de llevar registros de las operaciones que realizan. Esto llevó a que a la hora de cerrar el mes se complejizara la tarea de unificar toda la información. Motivo por el cual surgió la necesidad de centralizar el flujo de datos para obtener resultados precisos, inequívocos e inmediatos

Diagrama Entidad-Relación



Tables

- **CLIENTE:** esta tabla contiene los datos de todos los clientes de los distintos complejos.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id_cliente	INT		True		True	True	Id del cliente
nombre	VARCHAR	50			True		Nombre
apellido	VARCHAR	50			True		Apellido
tipo_documento	VARCHAR	20			True		Tipo de documento
documento	INT				True		Nro de documento
correo	VARCHAR	50					Correo electrónico
telefono	INT				True		Teléfono
pass	VARCHAR	6			True		Contraseña

- **CANCHA:** esta tabla contiene los datos de los tipos de canchas disponibles para el alquiler.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id_instalacion	INT		True		True	True	Id de la instalación
nombre_inst	VARCHAR	50			True		Nombre
descripcion	VARCHAR	150			True		Descripción, que contiene
direccion	VARCHAR	50			True		Dirección
costo	INT				True		Costo del alquiler
foto	LOB				True		Foto del lugar

- **INSTALACION:** esta tabla contiene los datos de las distintas instalaciones de los complejos que se encuentran disponibles para alquilar.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id_cancha	INT		True		True	True	Id de la cancha
superficie	VARCHAR	50			True		Tipo de superficie
direccion	VARCHAR	50			True		Dirección
costo	INT				True		Costo del alquiler
foto	LOB				True		Foto del lugar

- **TORNEO:** esta tabla contiene los datos de aquellos clientes que se inscribieron en algún torneo, como así también los datos del propio torneo.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id_torneo	INT		True		True	True	Id del torneo
id_cliente	INT			True	True		Id del cliente
nombre_torneo	VARCHAR	50			True		Nombre del cliente
telefono	INT				True		Teléfono del cliente

- **OPINION:** esta tabla contiene los datos del cliente y de la opinión realizada por éstos.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id_cliente	INT			True	True		Id del cliente
comentario	VARCHAR	250			True		Comentario/Opinión
puntuacion	INT				True		Puntuación del 1-10.

- **PROVEEDOR:** esta tabla contiene los datos de los proveedores que manejan los distintos complejos.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id_proveedor	INT		True		True	True	Id del proveedor
nombre	VARCHAR	50			True		Nombre del proveedor
direccion	VARCHAR	50			True		Dirección del proveedor
provincia	VARCHAR	50			True		Provincia
ciudad	VARCHAR	50			True		Ciudad
telefono	INT				True		Teléfono

- **FORMA_DE_PAGO:** esta tabla contiene los datos de las distintas formas de pago habilitadas para los clientes.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id_forma_pago	INT		True		True	True	Id forma de pago
nombre_fp	VARCHAR	50			True		Nombre de la f.pago
descripcion	VARCHAR	80			True		Descripción, observaciones

- **CATEGORIA:** esta tabla contiene los datos de las categorías de los productos que se comercializan.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id_categoria	INT		True		True	True	Id de la categoría del producto
nombre_categ	VARCHAR	50			True		Nombre de la categoría
descripcion_cat	VARCHAR	80			True		Descripción, observaciones

- **PRODUCTO:** esta tabla contiene los datos de todos los productos que se comercializan en cada complejo.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id_producto	INT		True		True	True	Id del producto
nombre_prod	VARCHAR	30			True		Nombre del producto
id_categoria	INT			True	True	True	Id de la categoría del producto
id_proveedor	INT			True	True		Id del proveedor
precio	INT				True		Precio
stock	INT				True		Stock disponible

- **ALQUILER:** esta tabla contiene los datos los alquileres realizados los clientes, tanto de las instalaciones, como de las canchas.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id_alquiler	INT		True		True	True	Id del alquiler
id_cliente	INT			True	True		Id del cliente
id_instalacion	INT			True			Id de la instalación
id_cancha	INT			True			Id de la cancha
fecha	DATE				True		Fecha del alquiler
hora_inicio	TIME				True		Hora de inicio del alquiler
hora_fin	TIME				True		Hora de fin del alquiler
costo_total	INT				True		Costo
id_forma_pago	INT			True	True		Id forma de pago

- **VENTA:** esta tabla contiene los datos de las ventas realizadas y de los clientes que las efectuaron.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id_venta	INT		True		True	True	Id de la venta
id_producto	INT			True	True		Id del producto
id_cliente	INT			True	True		Id del cliente
fecha	DATE				True		Fecha
cantidad	INT				True		Cantidad de productos
monto_total	INT				True		Monto
id_forma_pago	INT			True	True		Id forma de pago
descuento	INT				True		Descuento a aplicar

- **BITACORA_VENTA:** esta tabla contiene el historial de las ventas dejando registro de aquellos datos como ser: montos, cantidad, fecha, etc.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id	INT		True		True	True	Id de la acción
accion	VARCHAR	24			True		Acción a realizarse
fecha	DATETIME				True		Fecha de la acción
id_producto	INT				True		Id del producto vendido
cantidad_vendida	INT				True		Cantidad de productos
monto_venta	INT				True		Monto de la venta
usuario	VARCHAR	24			True		Usuario que realizó la acción

- **BITACORA_ALQUILER:** esta tabla contiene el historial de las ventas dejando registro de aquellos datos como ser: id del cliente, monto del alquiler, fecha, etc.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id	INT		True		True	True	Id de la acción
accion	VARCHAR	24			True		Acción a realizarse
fecha	DATETIME				True		Fecha de la acción
id_alquiler	INT				True		Id del alquiler realizado
id_cliente	INT				True		Id del cliente que realizó el alquiler
monto_venta	INT				True		Monto del alquiler
usuario	VARCHAR	24			True		Usuario que realizó la acción

- **BITACORA_UPDATE_CONTAC:** esta tabla contiene el historial de los cambios de los datos de contacto que realizan los clientes: teléfono y mail.

Nombre Columna	Tipo de Dato	LEN	Primary Key	Foreign Key	Not Null	AutoIncremental	Notas
id	INT		True		True	True	Id de la acción
accion	VARCHAR	24			True		Acción a realizarse
fecha	DATETIME				True		Fecha de la acción
id_cliente	INT				True		Id del cliente que realizo el alquiler
nombre	VARCHAR	50			True		Nombre del cliente
apellido	VARCHAR	50			True		Apellido del cliente
tel_anterior	VARCHAR	20			True		Teléfono anterior registrado
tel_nuevo	VARCHAR	20			True		Teléfono nuevo registrado
mail_anterior	VARCHAR	50			True		Mail viejo registrado
mail_nuevo	VARCHAR	50			True		Mail nuevo registrado
usuario	VARCHAR	24			True		Usuario que realizó la acción

Views

Se crearon las siguientes vistas:

- ✓ **Opiniones positivas:** Contiene aquellas opiniones de los clientes que fueron superiores a 6, cuyo objetivo es replicar los puntos favorables remarcados por los mismos en el resto de las instalaciones y/o canchas. Las tablas usadas son: "opinión" y "cliente".
- ✓ **Ventas_ef:** Contiene aquellas ventas realizadas en efectivo, con el objetivo de visualizar el flujo de dinero en efectivo que se maneja diariamente. Las tablas usadas son: "forma_de_pago", "producto" y "venta".
- ✓ **productos_y_categorías:** Permite visualizar los productos disponibles y sus categorías con el objetivo de llevar el stock de productos. Las tablas usadas son: "producto" y "categoria".
- ✓ **alquileres_x_instalacion:** Permite visualizar la cantidad de alquileres por sede con el objetivo de cuantificar la cantidad de clientes que usan las instalaciones. Las tablas usadas son: "alquiler" e "instalacion".
- ✓ **alquileres_x_superficie:** Permite visualizar la cantidad de alquileres por superficie con el objetivo de conocer cuales superficies se utilizan más. Las tablas usadas son: "alquiler" Y "cancha".
- ✓ **alquileres_x_mes:** Permite visualizar la cantidad de alquileres por mes con el objetivo de contabilizar los alquileres mensuales. La tabla usada es: "alquiler".
- ✓ **ventas_x_mes:** Permite visualizar la cantidad de ventas por mes con el objetivo de conocer la cantidad de ventas realizadas. La tabla usada es: "venta".

Functions

Se crearon las siguientes funciones:

- ✓ **precio_aumentado:** Permite incrementar el precio de todos los productos de acuerdo con el % que uno estipule.
- ✓ **disponibilidad:** Permite conocer el stock disponible en base al producto que uno elija.

Stored Procedures

Se crearon los siguientes procedimientos para organizar los registros y tablas:

- ✓ **sp_get_tabla_order:** Permite ordenar cualquier tabla por columna y por orden. El beneficio es que me permite conocer cualquier serie de datos de cualquier tabla y ordenarlos a conveniencia.
- ✓ **insert_categoria:** Permite agregar nuevas categorías a medida que se vayan sumando otros productos a nuestro emprendimiento.

Triggers

Se crearon los siguientes Triggers:

- ✓ **bitacora_venta_insert:** Permite guardar los datos de las ventas hasta la fecha y agregar aquellas nuevas; referenciando datos como "monto", "cantidad", etc. Dichos datos quedan guardados en la tabla "bitacora_venta".
- ✓ **bitacora_alquiler_insert:** Permite guardar los datos de los alquileres hasta la fecha y agregar aquellos nuevos; referenciando datos como "fecha", "monto", "cliente", etc. Dichos datos quedan guardados en la tabla "bitacora_alquiler".

- ✓ **bitacora_update_contacto:** Permite guardar los teléfonos y mail de los clientes; dejando registrado los antiguos datos y agregando los nuevos. Dichos datos se guardan en la tabla "bitacora_update_contac".
- ✓ **bitacora_delete_telef:** Permite guardar los números de teléfonos de los clientes a medida que éstos son eliminados. Dichos datos quedan guardados en la tabla "bitacora_update_contac".

Users

Se crearon dos usuarios a modo de ejemplo:

- ✓ **padelcons@localhost:** Este usuario solo tendrá permiso de lectura de la base de datos.
- ✓ **padeladmin@localhost:** Este usuario podrá actualizar, insertar y leer los datos de la base.

TCL:

Se ejecutaron las siguientes transacciones:

- ✓ La primera transacción elimina los productos "pelota", "medias" y "lavandina" de la tabla "producto", siendo sus Id = 1, 3, 5. Luego con el comando rollback podemos deshacer la operación y volver al inicio y con commit podemos confirmar la operación.
- ✓ La segunda transacción agrega ocho clientes nuevos en la tabla cliente. Primero insertamos los primeros 4 clientes y agregamos un "savepoint" denominado ins1a4, luego insertamos los 4 clientes restantes y volvemos a colocar otro "savepoint" llamado ins5a8. También podremos eliminar el "savepoint" que deseemos ejecutando "release savepoint insxxxx".

Backup:

Se realizó el respaldo de toda la base de datos con sus tablas, vistas, funciones y procedimientos.

Herramientas y tecnologías utilizadas:

- **Microsoft Excel:** Utilizado para la normalización de datos y creación de tablas de forma manual.
- **Microsoft Word:** Utilizado para el armado del informe final.
- **MySQL Workbench:** Utilizado para el desarrollo de la base de datos y todo lo relacionado a ésta.
- **Adobe Acrobat:** Utilizado para visualizar el informe en formato pdf.

Muchas gracias ¡!