

Proyecto SQL

Coderhouse



Gianfranco Ganicoche

INTRODUCCIÓN

En este documento, se realizará una detallada descripción de todos los pasos necesarios para la creación de una base de datos relacional, pensada y diseñada para llevar adelante la operativa diaria de una empresa financiera que preste dinero a distintos clientes, así como tener control sobre las distintas variables y analizar patrones de comportamiento.

Además, para facilitar, hacer más eficiente y segura la manipulación de la base de datos, se crearon Funciones, Vistas, Store Procedures y Triggers, de modo que cualquier usuario pueda adentrarse en este proyecto sin arriesgar la integridad de las BD.

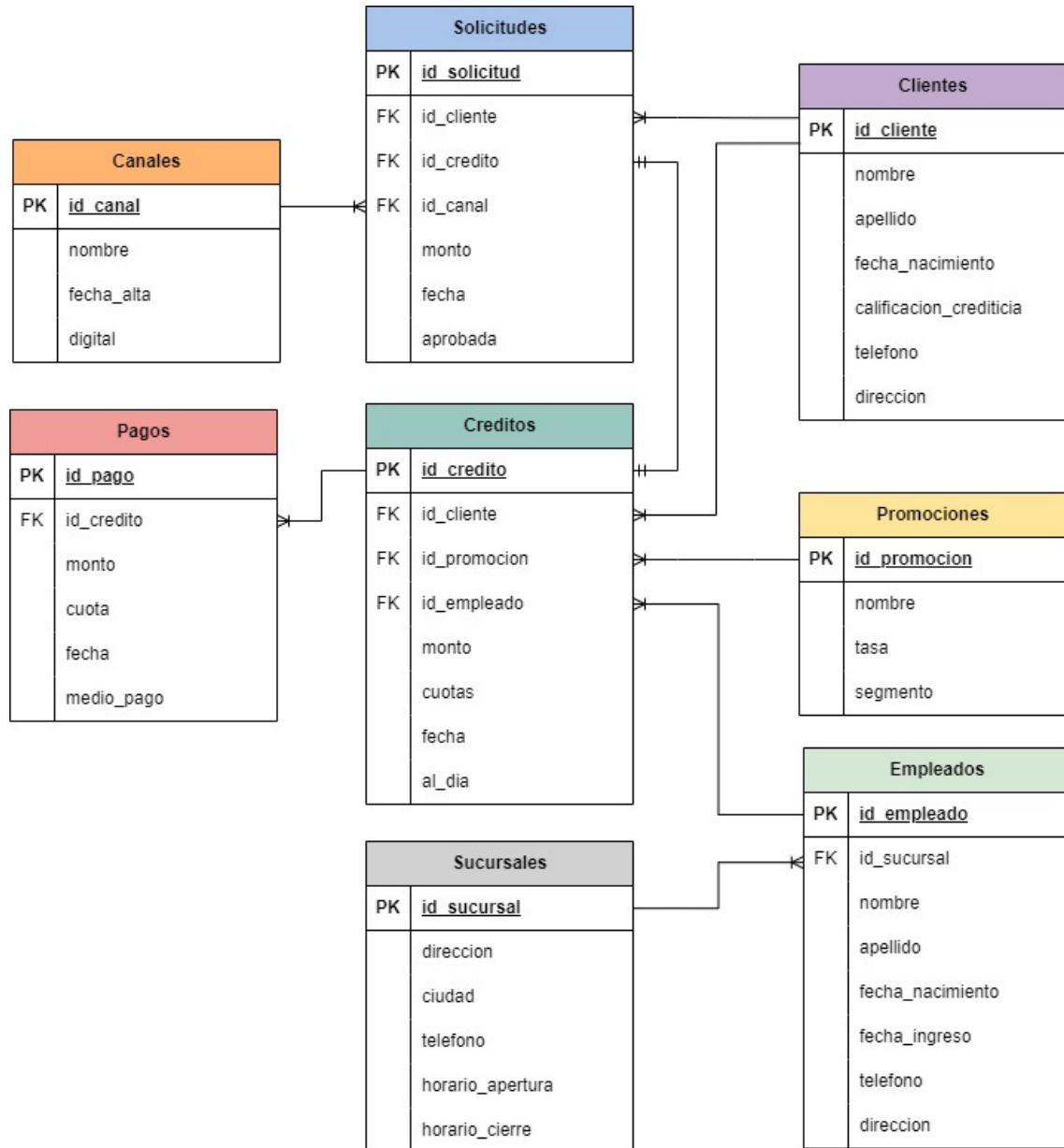
Hoy en día, es vital para cualquier empresa contar con información clave para la toma de decisiones, por eso almacenarla y tenerla organizada de forma útil y funcional se vuelve vital para el funcionamiento general del negocio.

OBJETIVO

El objetivo principal de esta base de datos es tener toda la información relacionada a la solicitud de créditos, qué ocurre antes, qué ocurre durante y qué ocurre después del proceso. Es por esto que se almacenan datos del cliente, de los créditos y de los empleados, para tener una visión global del funcionamiento de la empresa. También se almacenarán los datos de los Canales por los que se pueden solicitar los créditos, o la forma en la que estos se pagan.

En un área como es la de los préstamos, se vuelve vital también almacenar la información sobre los rechazos, por lo que las solicitudes que no son finalizadas o que son rechazadas también quedarán almacenadas en las tablas.

DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN



DESCRIPCIÓN DE TABLAS

| Tabla | Campo | Nombre del campo | Llave | Tipo de dato | Valor SQL |
|----------|-------------------------|-------------------------------------|----------|----------------------|---------------|
| Clientes | id_cliente | Número identificador del cliente | Primaria | Número entero | int |
| | nombre | Nombre del cliente | | Cadena de caracteres | varchar (30) |
| | apellido | Apellido del cliente | | Cadena de caracteres | varchar (30) |
| | fecha_nacimiento | Fecha de nacimiento del cliente | | Fecha | date |
| | calificacion_crediticia | Calificacion crediticia del cliente | | Número entero | int |
| | direccion | Direccion del cliente | | Cadena de caracteres | varchar (100) |
| | telefono | Telefono del cliente | | Cadena de caracteres | varchar (30) |

| Tabla | Campo | Nombre del campo | Llave | Tipo de dato | Valor SQL |
|----------|--------------|---|----------|-----------------|-----------|
| Creditos | id_credito | Número identificador del credito | Primaria | Número entero | int |
| | id_cliente | Número identificador del cliente | Foránea | Número entero | int |
| | id_promocion | Número identificador de la promoción | Foránea | Número entero | int |
| | id_empleado | Número identificador del empleado que autorizó el crédito | Foránea | Número entero | int |
| | id_solicitud | Número identificador de la solicitud | Foránea | Número entero | int |
| | monto | Monto del crédito | | Valor monetario | money |
| | cuotas | Cuotas del crédito | | Número entero | int |
| | fecha | Fecha del crédito | | Fecha y hora | datetime |
| | al_dia | El crédito está al día? | | True or False | boolean |

| Tabla | Campo | Nombre del campo | Llave | Tipo de dato | Valor SQL |
|-------------|--------------|--------------------------------------|----------|-----------------|-----------|
| Solicitudes | id_solicitud | Número identificador de la solicitud | Primaria | Número entero | int |
| | id_cliente | Número identificador del cliente | Foránea | Número entero | int |
| | id_canal | Número identificador del canal | Foránea | Número entero | int |
| | monto | Monto solicitado | | Valor monetario | money |
| | fecha | Fecha de la solicitud | | Fecha y hora | datetime |
| | aprobada | La solicitud fue aprobada? | | True or False | boolean |

| Tabla | Campo | Nombre del campo | Llave | Tipo de dato | Valor SQL |
|-------|------------|----------------------------------|----------|----------------------|--------------|
| Pagos | id_pago | Número identificador del pago | Primaria | Número entero | int |
| | id_credito | Número identificador del credito | Foránea | Número entero | int |
| | monto | Monto pago | | Número decimal | money |
| | cuota | Cuota paga | | Número entero | int |
| | fecha | Fecha de pago | | Fecha y hora | datetime |
| | medio_pago | Medio de pago | | Cadena de caracteres | varchar (30) |

| Tabla | Campo | Nombre del campo | Llave | Tipo de dato | Valor SQL |
|-------------|--------------|--------------------------------------|----------|----------------------|--------------|
| Promociones | id_promocion | Número identificador de la promoción | Primaria | Número entero | int |
| | nombre | Nombre de la promoción | | Cadena de caracteres | varchar (30) |
| | tasa | Tasa de interés de la promoción | | Número decimal | decimal |
| | segmento | Segmento al que apunta la promoción | | Cadena de caracteres | varchar (30) |

| Tabla | Campo | Nombre del campo | Llave | Tipo de dato | Valor SQL |
|---------|------------|--------------------------------|----------|----------------------|--------------|
| Canales | id_canal | Número identificador del canal | Primaria | Número entero | int |
| | nombre | Nombre del canal | | Cadena de caracteres | varchar (30) |
| | fecha_alta | Fecha de alta del canal | | Fecha y hora | datetime |
| | digital | Es un canal digital? | | True or False | boolean |

| Tabla | Campo | Nombre del campo | Llave | Tipo de dato | Valor SQL |
|-----------|------------------|---|----------|----------------------|---------------|
| Empleados | id_empleado | Número identificador del empleado | Primaria | Número entero | int |
| | id_sucursal | Número identificador de la sucursal donde trabaja el empleado | Foránea | Número entero | int |
| | nombre | Nombre del empleado | | Cadena de caracteres | varchar (30) |
| | apellido | Apellido del empleado | | Cadena de caracteres | varchar (30) |
| | fecha_nacimiento | Fecha de nacimiento del empleado | | Fecha | date |
| | fecha_ingreso | Fecha de ingreso a la empresa del empleado | | Fecha | date |
| | direccion | Dirección del empleado | | Cadena de caracteres | varchar (100) |
| | telefono | Teléfono del empleado | | Cadena de caracteres | varchar (30) |

| Tabla | Campo | Nombre del campo | Llave | Tipo de dato | Valor SQL |
|------------|------------------|-------------------------------------|----------|----------------------|---------------|
| Sucursales | id_sucursal | Número identificador de la sucursal | Primaria | Número entero | int |
| | direccion | Dirección de la sucursal | | Cadena de caracteres | varchar (100) |
| | ciudad | Ciudad de la sucursal | | Cadena de caracteres | varchar (30) |
| | telefono | Teléfono de la sucursal | | Cadena de caracteres | varchar (30) |
| | horario_apertura | Horario de apertura de la sucursal | | Hora | time |
| | horario_cierre | Horario de cierre de la sucursal | | Hora | time |

SCRIPTS SQL

- **Creación de Tablas:**

<https://github.com/gianfrancoganicoche/CursoSQL/blob/main/Script%20Creacion%20de%20Tablas%20-%20Entrega%201.txt>

- **Insert en las Tablas:**

<https://github.com/gianfrancoganicoche/CursoSQL/blob/main/Script%20Inserts%20-%20Entrega%202.txt>

- **Creación de Vistas:**

<https://github.com/gianfrancoganicoche/CursoSQL/blob/main/Script%20Vistas%20-%20Entrega%203.txt>

- **Funciones:**

<https://github.com/gianfrancoganicoche/CursoSQL/blob/main/Script%20Funciones%20-%20Entrega%204.txt>

- **Store Procedures:**

<https://github.com/gianfrancoganicoche/CursoSQL/blob/main/Script%20Store%20procedures%20-%20Entrega%205.txt>

- **Triggers:**

<https://github.com/gianfrancoganicoche/CursoSQL/blob/main/Script%20Triggers%20-%20Entrega%206.txt>

Creación de vistas:

1. Vista Solicitudes rechazadas:

- **Objetivo:** Proporcionar una vista que muestre información detallada sobre las solicitudes de crédito que han sido rechazadas.
- **Tablas involucradas:** clientes, solicitudes, canales.
- **Campos mostrados:** Nombre del cliente, apellido, fecha de nacimiento, calificación crediticia, teléfono, monto solicitado, nombre del canal, y fecha de la solicitud.

2. Vista Solicitudes aprobadas:

- **Objetivo:** Proporcionar una vista que muestre información detallada sobre las solicitudes de crédito que han sido aprobadas.
- **Tablas involucradas:** clientes, solicitudes, canales.
- **Campos mostrados:** Nombre del cliente, apellido, fecha de nacimiento, calificación crediticia, teléfono, monto solicitado, nombre del canal, y fecha de la solicitud.

3. Vista Créditos mayores a \$20.000

- **Objetivo:** Proporcionar una vista que muestre información detallada sobre los créditos concedidos con un monto superior a \$20.000.
- **Tablas involucradas:** creditos, clientes, promociones.
- **Campos mostrados:** Nombre del cliente, apellido, monto del crédito, número de cuotas, tasa de interés, fecha de la concesión, segmento de la promoción y calificación crediticia del cliente.

4. Vista Información sobre Sucursales

- **Objetivo:** Proporcionar una vista que muestre información sobre las sucursales, incluyendo la cantidad de empleados en cada sucursal.
- **Tablas involucradas:** sucursales, empleados.
- **Campos mostrados:** Ciudad, dirección, teléfono, horario de apertura, horario de cierre y cantidad de empleados en cada sucursal.

5. Vista de Ventas por cada Promoción

- **Objetivo:** Proporcionar una vista que muestre información sobre las ventas realizadas para cada promoción.
- **Tablas involucradas:** creditos, promociones.
- **Campos mostrados:** ID de la promoción, nombre de la promoción, monto total vendido en créditos y cuotas promedio.

Funciones:

1. Función para calcular la tasa de interés

- **Objetivo:** Esta función tiene como objetivo calcular la tasa de interés para un crédito, basándose en el número de cuotas y el monto del crédito.
- **Datos o tablas manipuladas:** No manipula directamente ninguna tabla. Utiliza los parámetros de entrada (cuotas y monto) para realizar cálculos y devuelve un valor decimal que representa la tasa de interés.

2. Función para calcular la edad:

- **Objetivo:** La función tiene como objetivo calcular la edad de un cliente específico, proporcionando el ID del cliente como parámetro de entrada.
- **Datos o tablas manipuladas:** Accede a la tabla clientes para obtener la fecha de nacimiento del cliente usando el ID proporcionado. No realiza modificaciones en la base de datos, solo extrae información.

Store Procedures:

1. Store Procedure para agregar un Canal de Venta

- **Objetivo/Beneficio:** Este procedimiento almacenado tiene como objetivo agregar un nuevo canal de venta a la base de datos. Al proporcionar un ID de canal, un nombre y un indicador digital, se inserta una nueva fila en la tabla canales con la fecha actual y la información proporcionada.
- **Tablas involucradas:** canales.
- **Interacción:** Interactúa directamente con la tabla canales para insertar la nueva información del canal.
- **Retorno:** Devuelve la información completa del canal recién insertado, ordenada por el ID del canal de manera descendente.

2. Store Procedure para ordenar una tabla

- **Objetivo/Beneficio:** Este procedimiento almacenado tiene como objetivo permitir la ordenación dinámica de la tabla credits según un campo específico y un tipo de orden (ascendente o descendente).
- **Tablas involucradas:** credits.
- **Interacción:** Interactúa con la tabla credits para recuperar los datos ordenados según los parámetros proporcionados.
- **Parámetros:** Se le proporciona el nombre del campo por el cual se desea ordenar (campo_orden) y el tipo de orden (tipo_orden).
- **Dinámico:** Utiliza la creación dinámica de SQL para construir y ejecutar la consulta SQL en función de los parámetros proporcionados.

Estos Store Procedures proporcionan funcionalidades específicas que pueden ser útiles en el contexto del proyecto, como agregar canales de venta de manera eficiente y ordenar dinámicamente los datos de créditos según diferentes criterios.