

Proyecto de Cátedra

Parte 2

Bases de Datos

Grupo N° 1



Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

Facultad de Cs. Exactas

Cátedra: Bases de Datos (TUDAI)

Integrantes: González, Víctor Juan & Nosei, Santiago.

Fecha: 4/07/2016

Índice

Introducción	2
Esquema General de la Base de Datos	3
Desarrollo	3
Requerimientos a Implementar	4
SERVICIOS	5
IMPLEMENTACIÓN DEL SITIO	5

Introducción:

La segunda parte del proyecto de cátedra se basa en la modificación del esquema y la resolución de un conjunto de controles y servicios en la Base de Datos que registra los datos de una empresa que provee servicios de internet WISP (Wireless Internet Service Provider) y desea implementar su sistema para el control de clientes y facturación:

“Luego de la entrevista inicial, el cliente especificó que posee clientes dispersos en diferentes localidades de la provincia, adicionalmente que cada cliente puede poseer varios puntos de conexión (equipos). De cada punto de conexión a la red, es necesario registrar las características del equipo (marca, modelo, etc.) y modo de conexión (PPTP, DHCP, IP FIJA, etc.).

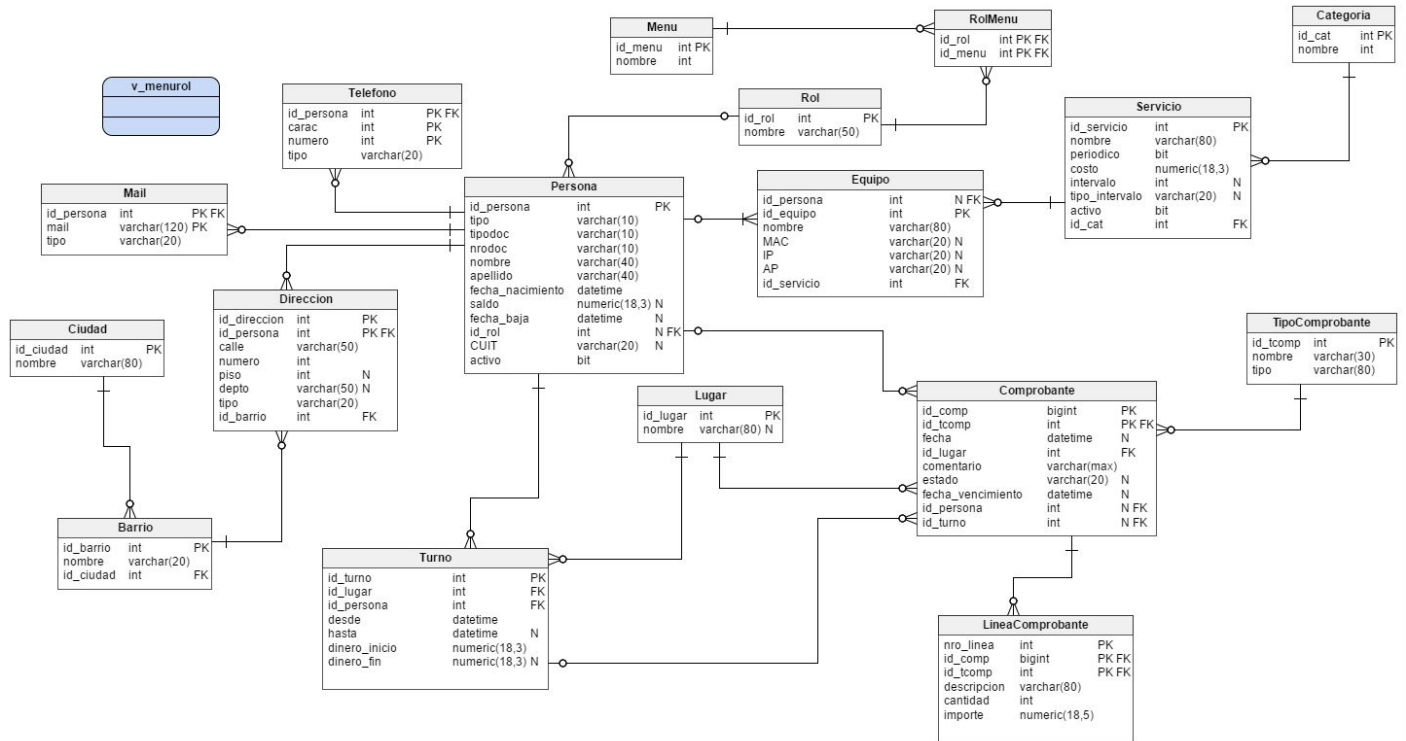
Es necesario registrar de los clientes todos sus datos (dirección, varios teléfonos con sus tipos e indicando la característica y el número por separado, direcciones reales y de instalación de servicios, etc.)

El sistema debe contemplar la facturación de los servicios que provee la empresa, estos son por ejemplo distintos tipos de velocidades de conexión los cuales son de cobro periódico y otros servicios que son de cobro directo (reparación de equipos, visitas a clientes, etc.)

Cada cliente debe poder entrar al sistema para revisar su cuenta corriente, es decir que el sistema debe manejar roles que le deje al usuario sólo ver sus datos y no los que no le correspondan.”

Para la resolución de los problemas planteados se tomó como punto de partida el diseño de un sitio web utilizando las tecnologías web a nuestra disposición, para esto analizamos el esquema de la base de datos la cual se nos entregó junto con el proyecto y los requerimientos en cuanto a controles y servicios.

Esquema General de la Base de Datos:



Desarrollo:

Cuando analizamos el esquema nos dimos cuenta de un par de falencias en la definición de algunas tablas, por lo que nos dispusimos a modificar el esquema lo menos posible, para poder implementar soluciones a los requerimientos presentados, dichas modificaciones están adjuntas en el archivo ***“script G01_Cambios.sql”***. Además en este script se encuentran especificados:

- Modificación de columnas o la agregación en ciertas tablas.
- Los INSERT realizados a la Base de Datos.
- Especificación de las funciones necesarias.

Al script de creación entregado por la cátedra le modificamos los nombres de las tablas como fue establecido previamente en el proyecto, agregando el número correspondiente a nuestro grupo.

Requerimientos a Implementar:

Teniendo en cuenta que:

1. Hay dos tipos de personas en el sistema los clientes cuyo rol es "C" y los empleados cuyo rol es "E".

Realizamos una restricción de tipo Atributo sobre el atributo nombre en la tabla "gr01_rol", el error que muestra el DBMS al ocurrir un ingreso es:

ERROR: new row for relation "gr01_rol" violates check constraint "ck_gr01_nombre"

sucede cuando se quiere colocar un rol diferente a "C" o a "E".

(Ver **LINEA 19** en **script G01_Cambios.sql**).

2. Los turnos están asignados a personas cuyo rol es empleado "E".

Es una restricción de tipo Global sobre las tablas gr01_turno, gr01_persona y gr01_rol, el SQL declarativo con el que se puede implementar es:

```
create assertion as_gr01_turno_persona_rol
check not exists (select 1
                  from gr01_turno t
                  join gr01_persona p on (t.id_persona = p.id_persona)
                  join gr01_rol r on (p.id_rol = r.id_rol)
                  where r.nombre not like 'E');
```

(Ver **LINEA 26** en **script G01_Cambios.sql**).

3. Se debe controlar que un comprobante pertenezca o bien a un turno (de un empleado) o a un cliente, no se debe dar la situación que ambos estén ausentes o ambos presentes.

Realizamos una restricción de tipo Tupla sobre los atributos id_persona e id_turno en la tabla gr01_comprobante, el error que muestra el DBMS al ocurrir un ingreso es:

ERROR: new row for relation "gr01_comprobante" violates check constraint "ck_gr01_turnoopersona"

sucede cuando se quiere generar un comprobante para una persona o un empleado, ambos o para ninguno.

(Ver **LINEA 117** en **script G01_Cambios.sql**).

SERVICIOS

Implemente con el recurso que crea más conveniente lo siguiente de manera que pueda ejecutarse a requerimiento. Si necesita crear tablas adicionales al esquema provisto por la cátedra incorpórese en GXX_Cambios.sql.

1. Se debe mantener actualizado el saldo de la cuenta corriente de cada cliente cada vez que se genera un comprobante ya sea de débito (suma al saldo, ej. factura) o de crédito (resta al saldo, ej pago).

(Ver **LINEA 126** en **script G01_Cambios.sql**).

2. Se debe mantener actualizado el importe total de cada comprobante en función de la suma de los débitos o créditos que registre cada línea.

(Ver **LINEA 167** en **script G01_Cambios.sql**).

IMPLEMENTACIÓN DEL SITIO

Se debe crear un sitio web con una página principal accesible a todos los usuarios, en ella debe haber un inicio de sesión y autenticación de usuario que controle y contemple la siguiente funcionalidad:

1. Validar que el usuario ingresado y su password correspondiente se correspondan con los datos registrados en la tabla persona de la base de datos.
 - Para realizar este inciso creamos un stored procedure FN_GR01_buscar_pass, a este se le pasan por parámetros el mail del usuario a loguear y devuelve el pass (encriptado) si es que lo encuentra o sino no devuelve nada y mediante el “model” implementado en nuestro sitio web lo interpretamos como null. (Ver **LINEA 198** en **script G01_Cambios.sql**).
2. Una vez validado lo anterior mostrar el menú con todas las posibles funcionalidades que posee el sitio. Para aquellas funcionalidades para las cuales el usuario no esté habilitado se debe mostrar el mensaje de error correspondiente.
 - Para realizar este inciso creamos un stored procedure FN_GR01_verificar_permiso, a este se le pasan por parámetros el mail del usuario logueado y el id correspondiente a la funcionalidad que quiere utilizar. (Ver **LÍNEA 217** en **script G01_Cambios.sql**).
 - Para traer la todos los menús posibles utilizamos “SELECT * from gr01_menu”, situado dentro del “menu_model”, lo cual consideramos que es una lógica no factible siendo que estamos mostrando información/funcionalidad a usuarios, los cuales no deberían llegar a tener conocimiento de esto. Una solución sería filtrar el menú al momento de mostrarlo, y de esta manera se oculta dicha funcionalidad.

3. Construir una página en la que las personas de tipo clientes pueden ver los datos de todos sus comprobantes desde el más nuevo al más antiguo junto con el saldo de su cuenta.
 - Para realizar esta funcionalidad almacenamos previamente datos del usuario y luego realizamos una consulta a la base de datos con esos datos y recuperamos la información de los comprobantes, posteriormente cuando se quiere visualizar las líneas de algún comprobante en particular, obtenemos las claves de ese comprobante y hacemos una consulta nuevamente a la base de datos.
4. Construir una página en la que los usuarios empleados tengan la posibilidad de generar los comprobantes no periódicos en la cuenta corriente de un cliente determinado.
5. Hacer la pantalla donde se le dé de alta a un nuevo comprobante en una cuenta corriente.
 - Para ambos incisos 4 & 5 realizamos un solo apartado en el sitio en el que, mediante un dropdown separamos la funcionalidad, emitir comprobantes periódicos o no periódico.