*SplitPay*

**Presentado por:** Pablo Ariza, Alejandro Castro, Andrés Felipe Contreras y Santiago Salamanca.

* **Diseño de la base de datos:**

A continuación, se encuentra la información descrita de cada una de las tablas relacionales de la base de datos utilizadas para el desarrollo de la aplicación. Posteriormente se encuentran los diagramas lógicos y relacionales de la base de datos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **Cuenta** |
| **Functional Name** | Cuenta |
| **Abbreviation** | CU |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 8 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | id | P |  | Y | NUMERIC (10) - AI - ID | LT |
| 2 | nombre |  |  | Y | VARCHAR (20 CHAR) | LT |
| 3 | costo |  |  | Y | NUMERIC (20) | LT |
| 4 | recibo |  |  |  | CLOB | LT |
| 5 | fecha\_creacion |  |  | Y | Date | LT |
| 6 | Grupo\_id |  | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 7 | Usuario\_id |  | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 8 | comentarios |  |  |  | TEXT | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | id | identificador único de la cuenta dentro del sistema | Valores desde 0 hasta 9999999999 |
| 2 | nombre | Nombre que se le da a la cuenta | Cadena de caracteres hasta 20 caracteres |
| 3 | costo | Valor del costo de la cuenta |  |
| 4 | recibo | Foto del recibo que sustente la cuenta realizada | La foto se guarda en este atributo |
| 5 | fecha\_creacion | Fecha en la cual se crea dicha cuenta |  |
| 6 | Grupo\_id | Id del grupo al cual pertenece la cuenta |  |
| 7 | Usuario\_id | Id del usuario dueño de la cuenta |  |
| 8 | comentarios | Comentarios que se deseen hacer sobre la cuenta |  |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- |
| Cuenta\_PK | PK | id | ASC |

*Foreign Keys (referring to)*

| **Name** | **Refering To** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuenta\_Grupo\_FK | Grupo | Y | Y |  | id |
| Cuenta\_Usuario\_FK | Usuario | Y | Y |  | id |

*Foreign Keys (referred from)*

| **Name** | **Referred From** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Deuda\_Cuenta\_FK | Deuda | Y | Y |  | id |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **Deuda** |
| **Functional Name** | Deuda |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 4 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | cantidad |  |  |  | NUMERIC (8) | LT |
| 2 | Usuario\_id | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 3 | Cuenta\_id | P | F | Y | NUMERIC (10) | LT |
| 4 | Id\_Deuda | P |  | Y | NUMERIC (3) | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | cantidad | Valor a pagar en dicha deuda |  |
| 2 | Usuario\_id | id del usuario que debe dicha cantidad a dicha cuenta |  |
| 3 | Cuenta\_id | Id de la cuenta a la cual dicho usuario debe dicha cantidad |  |
| 4 | Id\_Deuda | identificador unico de la deuda |  |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Deuda\_PK | PK |  |  |  | Cuenta\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Usuario\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Id\_Deuda | ASC |

*Foreign Keys (referring to)*

| **Name** | **Refering To** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Deuda\_Usuario\_FK | Usuario | Y | Y |  | id |
| Deuda\_Cuenta\_FK | Cuenta | Y | Y |  | id |

*Foreign Keys (referred from)*

| **Name** | **Referred From** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Transaccion\_Deuda\_FK | Transaccion | Y | Y |  | Cuenta\_id |
|  |  |  |  |  | Usuario\_id |
|  |  |  |  |  | Id\_Deuda |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **Es\_aprobada** |
| **Functional Name** | Deuda |
| **Abbreviation** | DE |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 8 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Transaccion\_id | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 2 | Transaccion\_Deuda\_Cuenta\_id | P | F | Y | NUMERIC (10) | LT |
| 3 | Transaccion\_Deuda\_Usuario\_id | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 4 | Transaccion\_Deuda\_Id\_Deuda | P | F | Y | NUMERIC (3) | LT |
| 5 | LiderGrupo\_fechaIngreso | P | F | Y | Date | LT |
| 6 | LiderGrupo\_Grupo\_id | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 7 | LiderGrupo\_Usuario\_id | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 8 | fecha\_aprobacion |  |  | Y | Date | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Transaccion\_id | identificador de la transacción a aprobar |  |
| 2 | Transaccion\_Deuda\_Cuenta\_id | identificador de la cuenta sobre la cual se realizó la transacción a aprobar |  |
| 3 | Transaccion\_Deuda\_Usuario\_id | Usuario que realizo la transacción a aprobar |  |
| 4 | Transaccion\_Deuda\_Id\_Deuda | Identificador de la deuda sobre la cual se realizó la transacción a aprobar |  |
| 5 | LiderGrupo\_fechaIngreso | Fecha de ingreso del usuario líder del grupo que aprobó la transacción |  |
| 6 | LiderGrupo\_Grupo\_id | Identificador del grupo al cual pertenece la cuenta sobre la cual se realizó el pago de la transacción a aprobar |  |
| 7 | LiderGrupo\_Usuario\_id | Identificador del usuario líder que aprobó la transacción |  |
| 8 | fecha\_aprobacion | Fecha en la cual se realizó la aprobación |  |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Es\_aprobada\_PK | PK |  |  |  | Transaccion\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_Deuda\_Cuenta\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_Deuda\_Usuario\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_Deuda\_Id\_Deuda | ASC |
|  |  |  |  |  | LiderGrupo\_fechaIngreso | ASC |
|  |  |  |  |  | LiderGrupo\_Grupo\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | LiderGrupo\_Usuario\_id | ASC |
| Es\_aprobada\_\_IDX |  |  |  |  | Transaccion\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_Deuda\_Cuenta\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_Deuda\_Usuario\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_Deuda\_Id\_Deuda | ASC |
|  |  |  |  |  | LiderGrupo\_fechaIngreso | ASC |
|  |  |  |  |  | LiderGrupo\_Grupo\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | LiderGrupo\_Usuario\_id | ASC |

*Foreign Keys (referring to)*

| **Name** | **Refering To** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FK\_ASS\_3 | Transaccion | Y | Y |  | id |
|  |  |  |  |  | Deuda\_Cuenta\_id |
|  |  |  |  |  | Deuda\_Usuario\_id |
|  |  |  |  |  | Deuda\_Id\_Deuda |
| FK\_ASS\_4 | LiderGrupo | Y | Y |  | fechaIngreso |
|  |  |  |  |  | Grupo\_id |
|  |  |  |  |  | Usuario\_id |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **Grupo** |
| **Functional Name** | Grupo |
| **Abbreviation** | GR |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 6 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | id | P |  | Y | NUMERIC (5) - AI - ID | LT |
| 2 | nombre |  |  | Y | VARCHAR (20 CHAR) | LT |
| 3 | UsuarioDueno\_id |  | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 4 | Fecha\_creacion |  |  | Y | Date | LT |
| 5 | disuelto |  |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |
| 6 | retenido |  |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | id | Identificador único del grupo dentro del sistema | Valores desde 0 hasta 99999 |
| 2 | nombre | Nombre que se le da al grupo | Cadenas de caracteres de hasta 20 caracteres |
| 3 | UsuarioDueno\_id | id del usuario dueño del grupo |  |
| 4 | Fecha\_creacion | Fecha de creación del grupo |  |
| 5 | disuelto | Indica si un grupo esta disuelto o no | Valores aceptados: 'N' o 'S' o 'Y' |
| 6 | retenido | Indica si un grupo esta retenido o no | Valores aceptados: 'N' o 'S' o 'Y' |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupo\_PK | PK |  |  |  | id | ASC |

*Constraints*

| **Type** | **Column / Constraint Name** | **Details** |
| --- | --- | --- |
| Column Level | disuelto | | Value List | | | --- | --- | | Value | Description | | N | Indica que el grupo NO esta disuelto | | S | Indica que el grupo está disuelto | | Y | Indica que el grupo está disuelto | |
|  | retenido | | Value List | | | --- | --- | | Value | Description | | N | Indica que el grupo NO está retenido | | S | Indica que el grupo está retenido | | Y | Indica que el grupo está retenido | |

*Foreign Keys (referring to)*

| **Name** | **Refering To** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupo\_Usuario\_FK | Usuario | Y | Y |  | id |

*Foreign Keys (referred from)*

| **Name** | **Referred From** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuenta\_Grupo\_FK | Cuenta | Y | Y |  | id |
| FK\_ASS\_2 | Pertenece\_a | Y | Y |  | id |
| LiderGrupo\_Grupo\_FK | LiderGrupo | Y | Y |  | id |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **LiderGrupo** |
| **Functional Name** | LiderGrupo |
| **Abbreviation** | LG |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 4 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | fechaIngreso | P |  | Y | Date | LT |
| 2 | fechaSalida |  |  |  | Date | LT |
| 3 | Grupo\_id | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 4 | Usuario\_id | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | fechaIngreso | Fecha en la cual dicho usuario se convirtió líder del grupo dado |  |
| 2 | fechaSalida | Fecha en la cual dicho usuario se salió de ser líder del grupo dado |  |
| 3 | Grupo\_id | Identificador del grupo sobre el cual dicho usuario es líder |  |
| 4 | Usuario\_id | Identificador del usuario que es líder del grupo dado |  |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LiderGrupo\_PK | PK |  |  |  | fechaIngreso | ASC |
|  |  |  |  |  | Grupo\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Usuario\_id | ASC |

*Foreign Keys (referring to)*

| **Name** | **Refering To** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LiderGrupo\_Grupo\_FK | Grupo | Y | Y |  | id |
| LiderGrupo\_Usuario\_FK | Usuario | Y | Y |  | id |

*Foreign Keys (referred from)*

| **Name** | **Referred From** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FK\_ASS\_4 | Es\_aprobada | Y | Y |  | fechaIngreso |
|  |  |  |  |  | Grupo\_id |
|  |  |  |  |  | Usuario\_id |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **Pertenece\_a** |
| **Functional Name** | Pertenece\_a |
| **Abbreviation** | PE |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 4 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Usuario\_id | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 2 | Grupo\_id | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 3 | fecha\_ingreso | P |  | Y | Date | LT |
| 4 | fecha\_salida |  |  |  | Date | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Usuario\_id | Id del usuario que pertence al grupo al cual se hace referencia |  |
| 2 | Grupo\_id | id del grupo al cual ese usuario pertenece |  |
| 3 | fecha\_ingreso | Fecha en la cual se ingresó dicho usuario a dicho grupo |  |
| 4 | fecha\_salida | Fecha en la cual dicho usuario se sale del grupo |  |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pertenece\_a\_PK | PK |  |  |  | Usuario\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Grupo\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | fecha\_ingreso | ASC |

*Foreign Keys (referring to)*

| **Name** | **Refering To** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FK\_ASS\_1 | Usuario | Y | Y |  | id |
| FK\_ASS\_2 | Grupo | Y | Y |  | id |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **Transaccion** |
| **Functional Name** | Transaccion |
| **Abbreviation** | TR |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 8 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | id | P |  | Y | NUMERIC (5) - AI - ID | LT |
| 2 | fecha |  |  | Y | Date | LT |
| 3 | cantidad |  |  | Y | NUMERIC (10) | LT |
| 4 | Deuda\_Cuenta\_id | P | F | Y | NUMERIC (10) | LT |
| 5 | Deuda\_Usuario\_id | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 6 | Deuda\_Id\_Deuda | P | F | Y | NUMERIC (3) | LT |
| 7 | Tipo |  |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |
| 8 | fecha\_aprobacion |  |  |  | Date | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | id | Identificador unico de la transaccion |  |
| 2 | fecha | Fecha en la cual se realiza la transaccion |  |
| 3 | cantidad | Valor que se transfiere en dicha transaccion |  |
| 4 | Deuda\_Cuenta\_id | Id de la cuenta sobre la cual se realiza la transaccion |  |
| 5 | Deuda\_Usuario\_id | Id del usuario que realiza la transaccion |  |
| 6 | Deuda\_Id\_Deuda | Deuda sobre la cual se realiza la transaccion |  |
| 7 | Tipo | Tipo de transaccion que se realizo |  |
| 8 | fecha\_aprobacion | Fecha en la cual se realizo la aprobacion de la transaccion |  |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Transaccion\_PK | PK |  |  |  | id | ASC |
|  |  |  |  |  | Deuda\_Cuenta\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Deuda\_Usuario\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Deuda\_Id\_Deuda | ASC |

*Foreign Keys (referring to)*

| **Name** | **Refering To** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Transaccion\_Deuda\_FK | Deuda | Y | Y |  | Cuenta\_id |
|  |  |  |  |  | Usuario\_id |
|  |  |  |  |  | Id\_Deuda |

*Foreign Keys (referred from)*

| **Name** | **Referred From** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FK\_ASS\_3 | Es\_aprobada | Y | Y |  | id |
|  |  |  |  |  | Deuda\_Cuenta\_id |
|  |  |  |  |  | Deuda\_Usuario\_id |
|  |  |  |  |  | Deuda\_Id\_Deuda |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **Ubicacion** |
| **Functional Name** | Ubicacion |
| **Abbreviation** | UB |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 8 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** | **Domain Name** | **Formula**  **(Default Value)** | **Security** | **Abbreviation** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | P |  | Y | Date | LT |  |  |  |  |
| 2 | longitudGrados |  |  | Y | NUMERIC (3) | LT |  |  |  |  |
| 3 | longitudMinutos |  |  | Y | NUMERIC (2) | LT |  |  |  |  |
| 4 | longitudSegundos |  |  | Y | NUMERIC (2) | LT |  |  |  |  |
| 5 | latitudGrados |  |  | Y | NUMERIC (3) | LT |  |  |  |  |
| 6 | latitudMinutos |  |  | Y | NUMERIC (2) | LT |  |  |  |  |
| 7 | latitudSegundos |  |  | Y | NUMERIC (2) | LT |  |  |  |  |
| 8 | Usuario\_id | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |  |  |  |  |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | Fecha en la cual se ingresa esa ubicación al sistema |  |
| 2 | longitudGrados | Grados de la longitud de la posición de la ubicación | Valores desde 0 hasta 999 |
| 3 | longitudMinutos | Minutos de la longitud de la posición de la ubicación | Valores desde 0 hasta 99 |
| 4 | longitudSegundos | Segundos de la longitud de la posición de la ubicación | Valores desde 0 hasta 99 |
| 5 | latitudGrados | Grados de la latitud de la posición de la ubicación | Valores desde 0 hasta 999 |
| 6 | latitudMinutos | Minutos de la latitud de la posición de la ubicación | Valores desde 0 hasta 99 |
| 7 | latitudSegundos | Segundos de la latitud de la posición de la ubicación | Valores desde 0 hasta 99 |
| 8 | Usuario\_id |  | Id del usuario al cual está asociada dicha ubicación |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ubicacion\_PK | PK |  |  |  | fecha | ASC |
|  |  |  |  |  | Usuario\_id | ASC |

*Foreign Keys (referring to)*

| **Name** | **Refering To** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ubicacion\_Usuario\_FK | Usuario | Y | Y |  | id |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **Usuario** |
| **Functional Name** | Usuario |
| **Abbreviation** | US |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 11 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** | **Formula**  **(Default Value)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | id | P |  | Y | NUMERIC (5) - AI - ID | LT |  |
| 2 | nombre |  |  | Y | VARCHAR (50 CHAR) | LT |  |
| 3 | numeroTelefono |  |  |  | NUMERIC (10) | LT |  |
| 4 | email |  |  | Y | VARCHAR (50 CHAR) | LT |  |
| 5 | Paypal |  |  | Y | VARCHAR (20) | LT |  |
| 6 | apellidos |  |  | Y | VARCHAR (50 CHAR) | LT |  |
| 7 | fecha\_nacimiento |  |  | Y | Date | LT | 01/01/1900 |
| 8 | genero |  |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |  |
| 9 | user\_name |  |  | Y | VARCHAR (20 CHAR) | LT |  |
| 10 | contrasena |  |  | Y | VARCHAR (20 CHAR) | LT |  |
| 11 | online |  |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT | N |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | id | id del usuario dentro del sistema | Puede tomar valores desde 0 hasta 99999 |
| 2 | nombre | Indica los nombres del usuario registrado | Cadena de caracteres hasta de 50 caracteres |
| 3 | numeroTelefono | Indica un numero de teléfono asociado al usuario  El usuario únicamente puede tener un numero de teléfono asociado | valores desde 0 hasta 9999999999 |
| 4 | email | Indica el email con el que el usuario se registró a la plataforma  únicamente el usuario puede tener un email asociado en un momento dado | cadena de caracteres de hasta 50 caracteres |
| 5 | Paypal | Indica el usuario Paypal con el que el usuario desea pagar las deudas  Únicamente puede tener una cuenta Paypal asociada en un momento dado | cadena de caracteres hasta de 20 caracteres |
| 6 | apellidos | Indica los apellidos del usuario registrado | Cadena de caracteres hasta de 50 caracteres |
| 7 | fecha\_nacimiento | Indica la fecha de nacimiento del usuario |  |
| 8 | genero | Indica el género del usuario | Únicamente puede tomar valores de 'M' o 'F' |
| 9 | user\_name | Nombre de usuario con el que se inscribe a la plataforma | El nombre de usuario debe ser único para cada usuario  Cadena de caracteres de hasta 20 caracteres |
| 10 | contrasena | Contraseña para acceder a la plataforma un usuario dado | Cadena de caracteres de hasta 20 caracteres |
| 11 | online | Indica si el usuario se encuentra actualmente en la plataforma activo o inactivo | Únicamente puede estar los valores 'Y', 'N' o 'S' |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usuario\_PK | PK |  |  |  | id | ASC |
| Usuario\_user\_name\_UN | UK |  |  |  | user\_name | ASC |

*Constraints*

| **Type** | **Column / Constraint Name** | **Details** |
| --- | --- | --- |
| Column Level | genero | | Value List | | | --- | --- | | Value | Description | | F | Indica el género femenino | | M | Indica el género masculino | |
|  | online | | Value List | | | --- | --- | | Value | Description | | N | Indica que el usuario NO se encuentra conectado | | S | Indica que el usuario se encuentra conectado | | Y | Indica que el usuario se encuentra conectado | |

*Foreign Keys (referred from)*

| **Name** | **Referred From** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuenta\_Usuario\_FK | Cuenta | Y | Y |  | id |
| Deuda\_Usuario\_FK | Deuda | Y | Y |  | id |
| FK\_ASS\_1 | Pertenece\_a | Y | Y |  | id |
| FK\_ASS\_5 | contacto\_de | Y | Y |  | id |
| FK\_ASS\_6 | contacto\_de | Y | Y |  | id |
| Grupo\_Usuario\_FK | Grupo | Y | Y |  | id |
| LiderGrupo\_Usuario\_FK | LiderGrupo | Y | Y |  | id |
| Ubicacion\_Usuario\_FK | Ubicacion | Y | Y |  | id |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **contacto\_de** |
| **Functional Name** | Contacto\_de |
| **Abbreviation** | CO |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 2 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Usuario\_id | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 2 | Usuario\_id1 | P | F | Y | NUMERIC (5) | LT |

*Columns Comments*

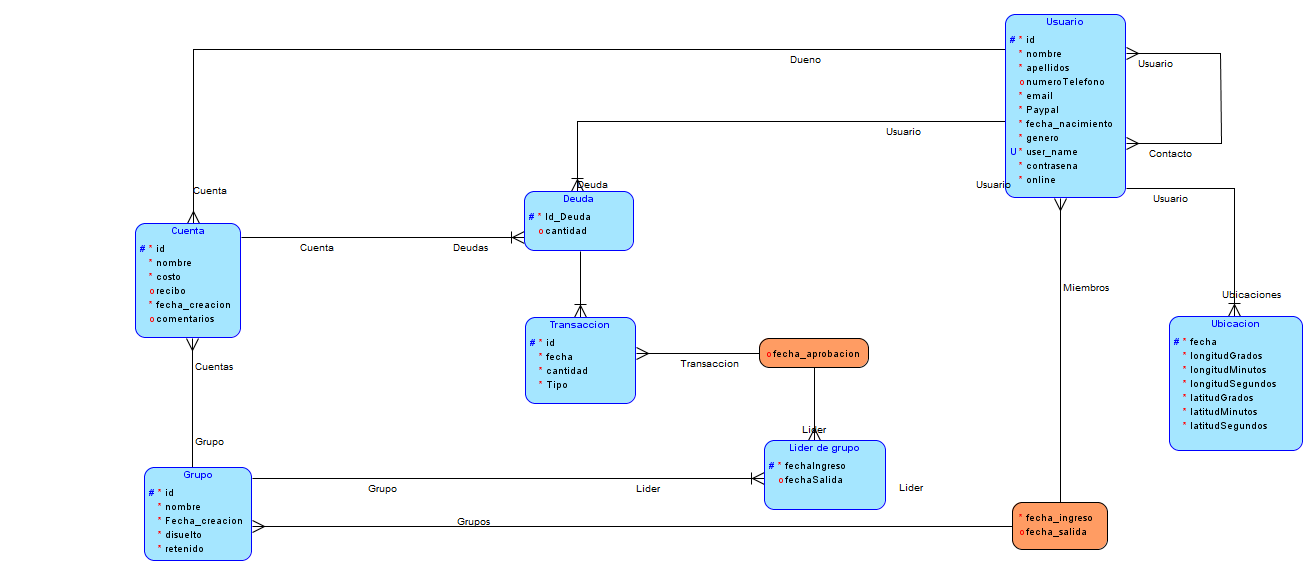
| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Usuario\_id | Indica el id del usuario que agrega a un nuevo contacto |  |
| 2 | Usuario\_id1 | Indica el contacto al que agregó el otro usuario |  |

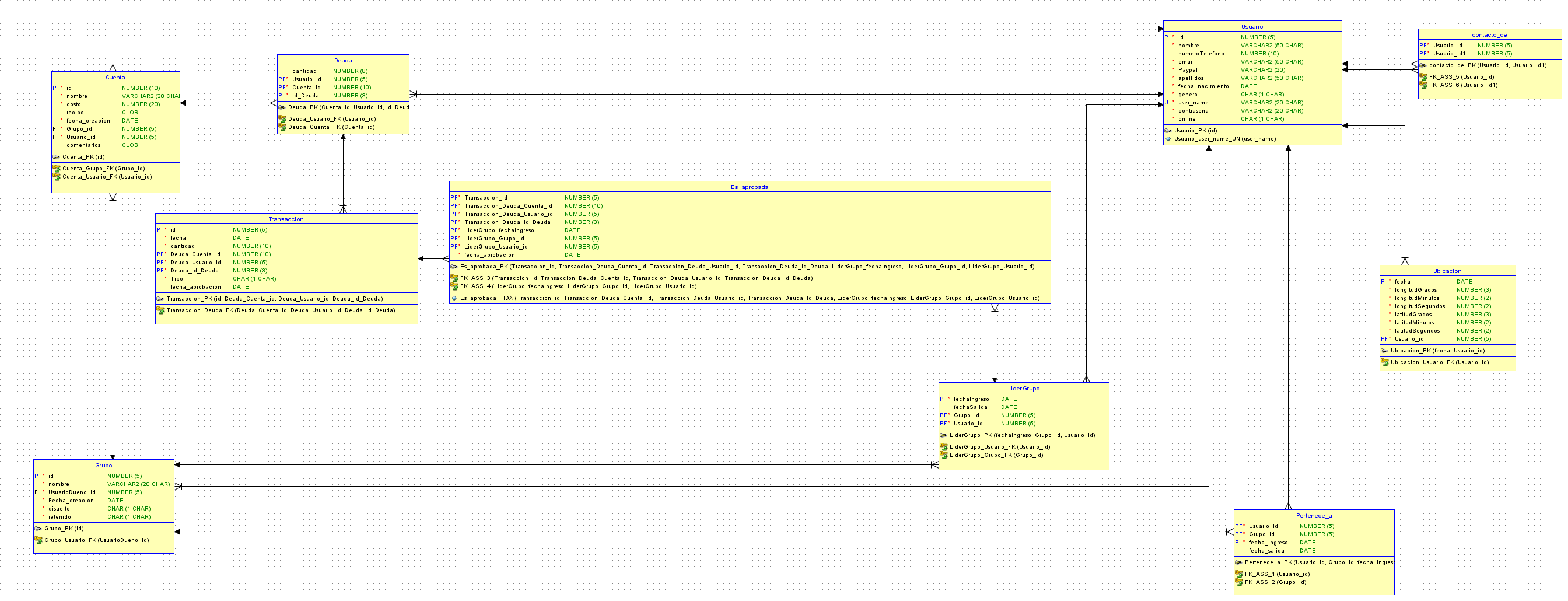
*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| contacto\_de\_PK | PK |  |  |  | Usuario\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Usuario\_id1 | ASC |

*Foreign Keys (referring to)*

| **Name** | **Refering To** | **Mandatory** | **Transferable** | **In Arc** | **Column Name** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FK\_ASS\_5 | Usuario | Y | Y |  | id |
| FK\_ASS\_6 | Usuario | Y | Y |  | id |





* **Auditoria de tablas:**

A continuación, se encuentra el diseño de las tablas para tener la auditoria de cada una de las tablas de las bases de datos del sistema. Para cada una de las tablas de la base de datos del sistema se generó una tabla de auditoria para almacenar los cambios realizados, inserciones o borrado de los datos en dicha tabla.

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **AuditoriaAprobada** |
| **Functional Name** | AuditoriaAprobada |
| **Abbreviation** | AuditoriaAP |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 12 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | P |  | Y | Date | LT |
| 2 | operacion | P |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |
| 3 | valorNuevo |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 4 | valorAnterior |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 5 | columna |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 6 | Transaccion\_id | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 7 | Transaccion\_Deuda\_Cuenta\_id | P |  | Y | NUMERIC (10) | LT |
| 8 | Transaccion\_Deuda\_Usuario\_id | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 9 | Transaccion\_Deuda\_id\_Deuda | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 10 | LiderGrupo\_fechaIngreso | P |  | Y | Date | LT |
| 11 | LiderGrupo\_Grupo\_id | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 12 | LiderGrupo\_Usuario\_id | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | Fecha en la cual se realiza la operación |  |
| 2 | operacion | Operación que se realiza sobre la tabla ES\_APROBADA |  |
| 3 | valorNuevo | Valor nuevo que se coloca en la columna dada |  |
| 4 | valorAnterior | Valor anterior que se encontraba en la columna dada |  |
| 5 | columna | Columna en la que se realiza el cambio |  |
| 6 | Transaccion\_id | Id de la transacción sobre la cual que se hace el cambio | junto a TRANSACCION\_DEUDA\_CUENTA\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_USUARIO\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_ID\_DEUDA, LIDERGRUPO\_FECHAINGRESO, LIDERGRUPO\_GRUPO\_ID Y LIDERGRUPO\_USUARIO\_ID forman la llave primaria de la tabla ES\_APROBADA |
| 7 | Transaccion\_Deuda\_Cuenta\_id | Id de la cuenta de la deuda de la transacción sobre la cual que se hace el cambio | junto a TRANSACCION\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_USUARIO\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_ID\_DEUDA, LIDERGRUPO\_FECHAINGRESO, LIDERGRUPO\_GRUPO\_ID Y LIDERGRUPO\_USUARIO\_ID forman la llave primaria de la tabla ES\_APROBADA |
| 8 | Transaccion\_Deuda\_Usuario\_id | Id del usuario que paga la deuda sobre la cual que se hace el cambio | junto a TRANSACCION\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_CUENTA\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_ID\_DEUDA, LIDERGRUPO\_FECHAINGRESO, LIDERGRUPO\_GRUPO\_ID Y LIDERGRUPO\_USUARIO\_ID forman la llave primaria de la tabla ES\_APROBADA |
| 9 | Transaccion\_Deuda\_id\_Deuda | Id de la deuda sobre la cual que se hace el cambio | junto a TRANSACCION\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_CUENTA\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_USUARIO\_ID, LIDERGRUPO\_FECHAINGRESO, LIDERGRUPO\_GRUPO\_ID Y LIDERGRUPO\_USUARIO\_ID forman la llave primaria de la tabla ES\_APROBADA |
| 10 | LiderGrupo\_fechaIngreso | fecha de ingreso del líder al grupo sobre la cual que se hace el cambio | junto a TRANSACCION\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_CUENTA\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_USUARIO\_ID, TRANSACCION\_DEUD\_ID\_DEUDA, LIDERGRUPO\_GRUPO\_ID Y LIDERGRUPO\_USUARIO\_ID forman la llave primaria de la tabla ES\_APROBADA |
| 11 | LiderGrupo\_Grupo\_id | Id del grupo del líder que aprueba la transacción sobre la cual que se hace el cambio | junto a TRANSACCION\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_CUENTA\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_USUARIO\_ID, TRANSACCION\_DEUD\_ID\_DEUDA, LIDERGRUPO\_FECHAINGRESO Y LIDERGRUPO\_USUARIO\_ID forman la llave primaria de la tabla ES\_APROBADA |
| 12 | LiderGrupo\_Usuario\_id | Id del usuario líder del grupo sobre la cual que se hace el cambio | junto a TRANSACCION\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_CUENTA\_ID, TRANSACCION\_DEUDA\_USUARIO\_ID, TRANSACCION\_DEUD\_ID\_DEUDA, LIDERGRUPO\_FECHAINGRESO Y LIDERGRUPO\_GRUPO\_ID forman la llave primaria de la tabla ES\_APROBADA |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AuditoriaAprobada\_PK | PK |  |  |  | fecha | ASC |
|  |  |  |  |  | operacion | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_Deuda\_Cuenta\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_Deuda\_Usuario\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | LiderGrupo\_Grupo\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | LiderGrupo\_fechaIngreso | ASC |
|  |  |  |  |  | LiderGrupo\_Usuario\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_Deuda\_id\_Deuda | ASC |
| AuditoriaAprobada\_\_IDX |  |  |  |  | Transaccion\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_Deuda\_Cuenta\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_Deuda\_Usuario\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Transaccion\_Deuda\_id\_Deuda | ASC |
|  |  |  |  |  | LiderGrupo\_fechaIngreso | ASC |
|  |  |  |  |  | LiderGrupo\_Grupo\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | LiderGrupo\_Usuario\_id | ASC |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **AuditoriaContactos** |
| **Functional Name** | AuditoriaContactos |
| **Abbreviation** | AuditoriaCO |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 4 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | P |  | Y | Date | LT |
| 2 | operacion | P |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |
| 3 | id\_usuario | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 4 | contacto | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | Fecha en la cual se realiza la operación |  |
| 2 | operacion | Operación que se realiza sobre la tabla Contactos |  |
| 3 | id\_usuario | Id del usuario sobre el cual se genera la modificación | Junto con el contacto forman la llave primaria de la tabla CONTACTO\_DE para que pueda ser identificada |
| 4 | contacto | Id del contacto sobre el cual se genera la modificación | Junto con el id\_usuario forman la llave primaria de la tabla CONTACTO\_DE para que pueda ser identificada |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AuditoriaContactos\_PK | PK |  |  |  | fecha | ASC |
|  |  |  |  |  | operacion | ASC |
|  |  |  |  |  | id\_usuario | ASC |
|  |  |  |  |  | contacto | ASC |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **AuditoriaCuenta** |
| **Functional Name** | AuditoriaCuenta |
| **Abbreviation** | AuditoriaCU |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 6 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | P |  | Y | Date | LT |
| 2 | operacion | P |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |
| 3 | valorNuevo | P |  | Y | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 4 | valorAnterior | P |  | Y | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 5 | id\_cuenta | P |  | Y | NUMERIC (10) | LT |
| 6 | columna |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | Fecha en la cual se realiza la operación |  |
| 2 | operacion | Operación que se realiza sobre la tabla CUENTA |  |
| 3 | valorNuevo | Valor nuevo que se coloca en la columna dada |  |
| 4 | valorAnterior | Valor anterior que se encontraba en la columna dada |  |
| 5 | id\_cuenta | Id de la cuenta sobre el cual que se hace el cambio | Llave primaria de la tabla CUENTA |
| 6 | columna | Columna en la que se realiza el cambio |  |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AuditoriaCuenta\_PK | PK |  |  |  | fecha | ASC |
|  |  |  |  |  | operacion | ASC |
|  |  |  |  |  | valorNuevo | ASC |
|  |  |  |  |  | valorAnterior | ASC |
|  |  |  |  |  | id\_cuenta | ASC |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **AuditoriaDeuda** |
| **Functional Name** | AuditoriaDeuda |
| **Abbreviation** | AuditoriaDE |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 8 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | P |  | Y | Date | LT |
| 2 | operacion | P |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |
| 3 | id\_deuda | P |  | Y | NUMERIC (10) | LT |
| 4 | usuario\_id | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 5 | cuenta\_id | P |  | Y | NUMERIC (10) | LT |
| 6 | valorNuevo |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 7 | valorAnterior |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 8 | columna |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | Fecha en la cual se realiza la operación |  |
| 2 | operacion | Operación que se realiza sobre la tabla DEUDA |  |
| 3 | id\_deuda | Id de la deuda sobre el cual que se hace el cambio | junto a USUARIO\_ID y CUENTA\_ID forma la llave primaria de la tabla DEUDA |
| 4 | usuario\_id | Id del usuario que paga la deuda sobre el cual que se hace el cambio | junto a ID\_DEUDA y CUENTA\_ID forma la llave primaria de la tabla DEUDA |
| 5 | cuenta\_id | Id de la cuenta de la deuda sobre el cual que se hace el cambio | junto a ID\_DEUDA y ID\_DEUDA forma la llave primaria de la tabla DEUDA |
| 6 | valorNuevo | Valor nuevo que se coloca en la columna dada |  |
| 7 | valorAnterior | Valor anterior que se encontraba en la columna dada |  |
| 8 | columna | Columna en la que se realiza el cambio |  |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AuditoriaDeuda\_PK | PK |  |  |  | fecha | ASC |
|  |  |  |  |  | operacion | ASC |
|  |  |  |  |  | id\_deuda | ASC |
|  |  |  |  |  | usuario\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | cuenta\_id | ASC |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **AuditoriaGrupos** |
| **Functional Name** | AuditoriaGrupos |
| **Abbreviation** | AuditoriaGR |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 6 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | P |  | Y | Date | LT |
| 2 | operacion | P |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |
| 3 | valorNuevo | P |  | Y | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 4 | valorAnterior | P |  | Y | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 5 | id\_grupo | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 6 | columna |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | Fecha en la cual se realiza la operación |  |
| 2 | operacion | Operación que se realiza sobre la tabla GRUPO |  |
| 3 | valorNuevo | Valor nuevo que se coloca en la columna dada |  |
| 4 | valorAnterior | Valor anterior que se encontraba en la columna dada |  |
| 5 | id\_grupo | Id del grupo sobre el cual que se hace el cambio | Llave primaria de la tabla GRUPO |
| 6 | columna | Columna en la que se realiza el cambio |  |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AuditoriaGrupos\_PK | PK |  |  |  | id\_grupo | ASC |
|  |  |  |  |  | valorAnterior | ASC |
|  |  |  |  |  | valorNuevo | ASC |
|  |  |  |  |  | operacion | ASC |
|  |  |  |  |  | fecha | ASC |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **AuditoriaLiderGrupo** |
| **Functional Name** | AuditoriaLiderGrupo |
| **Abbreviation** | AuditoriaLI |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 8 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | P |  | Y | Date | LT |
| 2 | operacion | P |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |
| 3 | valorNuevo |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 4 | valorAnterior |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 5 | columna |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 6 | fechaIngreso | P |  | Y | Date | LT |
| 7 | Grupo\_id | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 8 | Usuario\_id | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | Fecha en la cual se realiza la operación |  |
| 2 | operacion | Operación que se realiza sobre la tabla LiderGrupo |  |
| 3 | valorNuevo | Valor nuevo que se coloca en la columna dada |  |
| 4 | valorAnterior | Valor anterior que se encontraba en la columna dada |  |
| 5 | columna | Columna en la que se realiza el cambio |  |
| 6 | fechaIngreso | Fecha del ingreso del usuario como líder al grupo sobre el cual se genera la modificación | junto a GRUPO\_ID Y USUARIO\_ID forman la llave primaria de LIDERGRUPO |
| 7 | Grupo\_id | Id del grupo sobre el cual se genera la modificación | junto a FECHAINGRESO Y USUARIO\_ID forman la llave primaria de LIDERGRUPO |
| 8 | Usuario\_id | Id del usuario sobre el cual se genera la modificación | junto a FECHAINGRESO Y GRUPO\_ID forman la llave primaria de LIDERGRUPO |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AuditoriaLiderGrupo\_PK | PK |  |  |  | operacion | ASC |
|  |  |  |  |  | fecha | ASC |
|  |  |  |  |  | fechaIngreso | ASC |
|  |  |  |  |  | Grupo\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Usuario\_id | ASC |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **AuditoriaPertenece** |
| **Functional Name** | AuditoriaPertenece |
| **Abbreviation** | AuditoriaPE |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 8 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | P |  | Y | Date | LT |
| 2 | operacion | P |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |
| 3 | id\_usuario | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 4 | grupo\_id | P |  | Y | NUMERIC (10) | LT |
| 5 | fechaIngreso | P |  | Y | Date | LT |
| 6 | valorNuevo |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 7 | valorAnterior |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 8 | columna |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | Fecha en la cual se realiza la operación |  |
| 2 | operacion | Operación que se realiza sobre la tabla Pertence\_a |  |
| 3 | id\_usuario | Id del usuario sobre el cual se genera la modificación | Junto con grupo\_id y fechaIngreso forma la Lleve primaria de la tabla PERTENECE\_A |
| 4 | grupo\_id | Id del grupo sobre el cual se genera la modificación | Junto con id\_usuario y fechaIngreso forma la Lleve primaria de la tabla PERTENECE\_A |
| 5 | fechaIngreso | Fecha del ingreso del usuario al grupo sobre el cual se genera la modificación | Junto con grupo\_id y id\_usuario forma la Lleve primaria de la tabla PERTENECE\_A |
| 6 | valorNuevo | Valor nuevo que se coloca en la columna dada |  |
| 7 | valorAnterior | Valor anterior que se encontraba en la columna dada |  |
| 8 | columna | Columna en la que se realiza el cambio |  |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AuditoriaPertenece\_PK | PK |  |  |  | operacion | ASC |
|  |  |  |  |  | fecha | ASC |
|  |  |  |  |  | id\_usuario | ASC |
|  |  |  |  |  | grupo\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | fechaIngreso | ASC |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **AuditoriaTransaccion** |
| **Functional Name** | AuditoriaTransaccion |
| **Abbreviation** | AuditoriaTR |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 9 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | P |  | Y | Date | LT |
| 2 | operacion | P |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |
| 3 | valorNuevo |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 4 | valorAnterior |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 5 | columna |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 6 | id\_transaccion | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 7 | Deuda\_Cuenta\_id | P |  | Y | NUMERIC (10) | LT |
| 8 | Deuda\_Usuario\_id | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 9 | Deuda\_id\_Deuda | P |  | Y | NUMERIC (10) | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | Fecha en la cual se realiza la operación |  |
| 2 | operacion | Operación que se realiza sobre la tabla TRANSACCION |  |
| 3 | valorNuevo | Valor nuevo que se coloca en la columna dada |  |
| 4 | valorAnterior | Valor anterior que se encontraba en la columna dada |  |
| 5 | columna | Columna en la que se realiza el cambio |  |
| 6 | id\_transaccion | Id de la transacción sobre el cual que se hace el cambio | Junto con DEUDA\_CUENTA\_ID, DEUDA\_USUARIO\_ID Y DEUDA\_ID\_DEUDA forma la llave primaria de la tabla TRANSACCION |
| 7 | Deuda\_Cuenta\_id | Id de la cuenta de la deuda de la transacción sobre el cual que se hace el cambio | Junto con ID\_TRANSACCION, DEUDA\_USUARIO\_ID Y DEUDA\_ID\_DEUDA forma la llave primaria de la tabla TRANSACCION |
| 8 | Deuda\_Usuario\_id | Id del usuario que paga la deuda de la transacción sobre el cual que se hace el cambio | Junto con ID\_TRANSACCION, DEUDA\_CUENTA\_ID Y DEUDA\_ID\_DEUDA forma la llave primaria de la tabla TRANSACCION |
| 9 | Deuda\_id\_Deuda | Id de la deuda de la transacción sobre el cual que se hace el cambio | Junto con ID\_TRANSACCION, DEUDA\_CUENTA\_ID Y DEUDA\_USUARIO\_ID forma la llave primaria de la tabla TRANSACCION |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AuditoriaTransaccion\_PK | PK |  |  |  | fecha | ASC |
|  |  |  |  |  | operacion | ASC |
|  |  |  |  |  | Deuda\_Cuenta\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | id\_transaccion | ASC |
|  |  |  |  |  | Deuda\_Usuario\_id | ASC |
|  |  |  |  |  | Deuda\_id\_Deuda | ASC |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **AuditoriaUbicacion** |
| **Functional Name** | AuditoriaUbicacion |
| **Abbreviation** | AuditoriaUB |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 7 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | P |  | Y | Date | LT |
| 2 | operacion | P |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |
| 3 | id\_usuario | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 4 | fechaUbicacion | P |  | Y | Date | LT |
| 5 | valorNuevo | P |  | Y | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 6 | valorAntiguo | P |  | Y | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 7 | columna |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |

*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | Fecha en la cual se realiza la operación |  |
| 2 | operacion | Operación que se realiza sobre la tabla Ubicación |  |
| 3 | id\_usuario | Id del usuario sobre el cual se genera la modificación | Junto con fechaUbicacion forma la Lleve primaria de la tabla UBICACION |
| 4 | fechaUbicacion | Fecha de la ubicación del usuario sobre el cual se genera la modificación | Junto con id\_usuario forma la Lleve primaria de la tabla UBICACION |
| 5 | valorNuevo | Valor nuevo que se coloca en la columna dada |  |
| 6 | valorAntiguo | Valor anterior que se encontraba en la columna dada |  |
| 7 | columna | Columna en la que se realiza el cambio |  |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AuditoriaUbicacion\_PK | PK |  |  |  | fecha | ASC |
|  |  |  |  |  | operacion | ASC |
|  |  |  |  |  | valorNuevo | ASC |
|  |  |  |  |  | valorAntiguo | ASC |
|  |  |  |  |  | id\_usuario | ASC |
|  |  |  |  |  | fechaUbicacion | ASC |

|  |  |
| --- | --- |
| **Table Name** | **AuditoriaUsuario** |
| **Functional Name** | AuditoriaUsuario |
| **Abbreviation** | AuditoriaUS |

|  |  |
| --- | --- |
| **Number Of Columns** | 6 |
| **Number Of Rows Max.** | 9999999 |

*Columns*

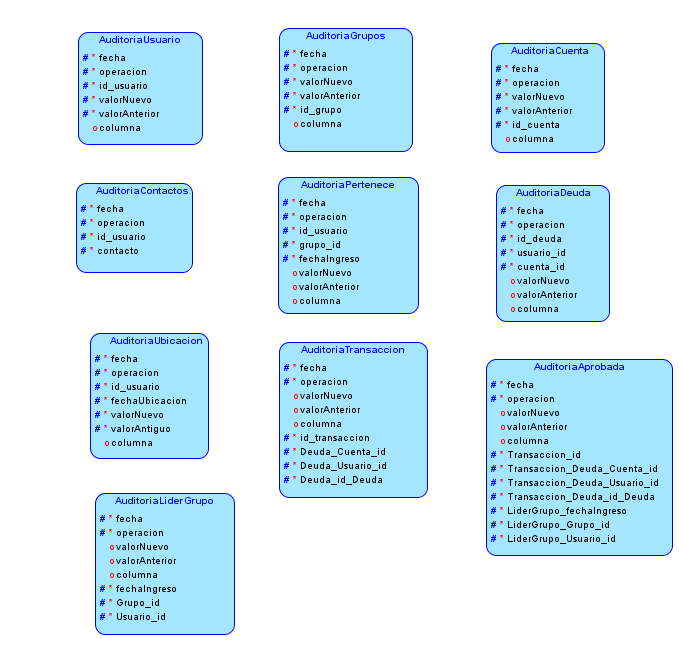
| **No** | **Column Name** | **PK** | **FK** | **M** | **Data Type** | **DT**  **kind** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | P |  | Y | Date | LT |
| 2 | operacion | P |  | Y | CHAR (1 CHAR) | LT |
| 3 | valorNuevo | P |  | Y | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 4 | valorAnterior | P |  | Y | VARCHAR (50 CHAR) | LT |
| 5 | id\_usuario | P |  | Y | NUMERIC (5) | LT |
| 6 | columna |  |  |  | VARCHAR (50 CHAR) | LT |

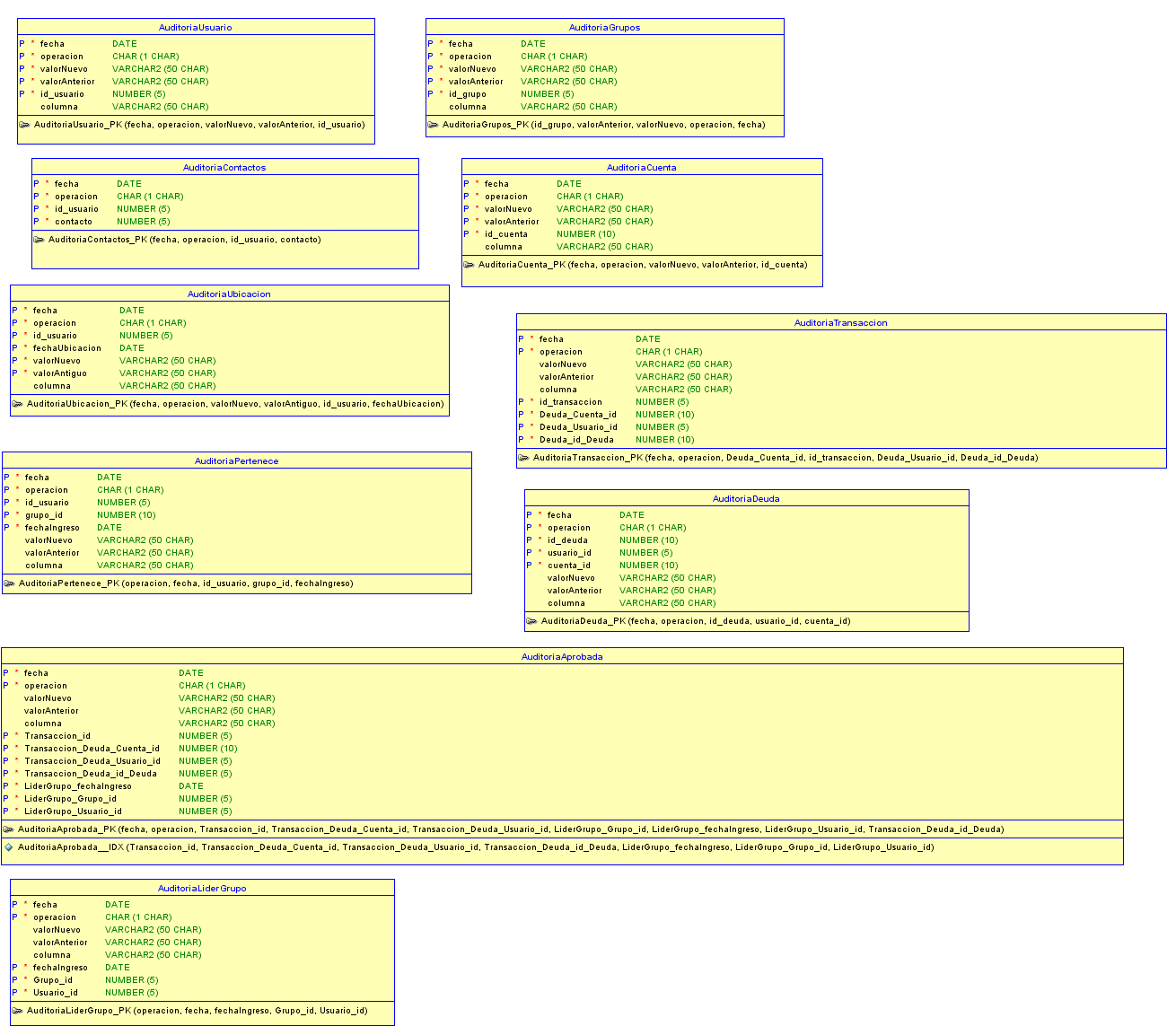
*Columns Comments*

| **No** | **Column Name** | **Description** | **Notes** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | fecha | Fecha en la cual se realiza la operación |  |
| 2 | operacion | Operación que se realiza sobre la tabla Usuario |  |
| 3 | valorNuevo | Valor nuevo que se coloca en la columna dada |  |
| 4 | valorAnterior | Valor anterior que se encontraba en la columna dada |  |
| 5 | id\_usuario | Id del usuario sobre el cual que se hace el cambio | Llave primaria de la tabla USUARIO |
| 6 | columna | Columna en la que se realiza el cambio |  |

*Indexes*

| **Index Name** | **State** | **Functional** | **Spatial** | **Expression** | **Column Name** | **Sort**  **Order** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AuditoriaUsuario\_PK | PK |  |  |  | fecha | ASC |
|  |  |  |  |  | operacion | ASC |
|  |  |  |  |  | valorNuevo | ASC |
|  |  |  |  |  | valorAnterior | ASC |
|  |  |  |  |  | id\_usuario | ASC |





**Casos de usos**

***Login y main menú***

1. El usuario tiene la posibilidad de ingresar sus credenciales para poder ingresar a la aplicación, dado el caso de que este no tenga cuenta tendrá la posibilidad de poder crear una nueva
2. Cuando el usuario crea su cuenta el sistema avisara si el *username* usado esta en uso o no, además también avisara si la contraseña es correcta
3. Después de iniciar cesión se actualiza la pantalla en donde aparecen las opciones del menú en la parte superior como botones con una explicación corta de la funcionalidad de cada uno de los botones que se encuentran en esa pantalla.

***Posting a bill***

***View group***

***Member to member transaction***

***Auditoria de tablas***

1. Para realizar la auditoria de las tablas de la base de datos se crearon tablas de auditoria para cada una de las relaciones de la base de datos.
2. Para cada una de las operaciones se realizaron los disparadores correspondientes.
3. Como puede observarse en las tablas de auditoria, se guarda para cada modificación la llave primaria de la tabla que se cambia, el valor anterior, el valor nuevo y la columna sobre la cual se genera la modificación.

***Reportes de cuentas por grupo por fecha***