

Grupo N.º 4 Curso: 3K3 Año: 2021

Docente: Ing. Marcelo Liberatori **JTP:** Lic. Luis Damiano

Integrantes:

| | Apellido y Nombres | Legajo | Email |
|---|---------------------------|---------------|---------------------------|
| 1 | Eschoyez Facundo | 70421 | facueschoyez@gmail.com |
| 2 | Haro Tomas | 83204 | Harotomas01@gmail.com |
| 3 | Simbero Franco | 82281 | francuello82281@gmail.com |
| 4 | Toledo Antonio | 81864 | antonioramont7@gmail.com |
| 5 | Zupichiati Albano | 82387 | albazupi@live.com.ar |

Razón Social de la Empresa: BancApp

Ramo o actividad: Finanzas, Actividad bancaria.

Objetivo del sistema: Brindar información para la realización de transacciones bancarias entre usuarios a través de una aplicación.

Alcances:

- Administrar usuarios
- Administrar tarifas
- Administrar premios
- Registrar operaciones
- Gestionar cuentas
- Administrar servicios
- Administrar cotizaciones
- Gestionar puntos
- Registrar canjes

Descripción de la situación actual de la Empresa

Un Banco está implementando un sistema que permite hacer transacciones bancarias con una aplicación que corre desde teléfonos celulares.

Cada usuario posee nombre de usuario, password, número del teléfono desde el que se utilizará la aplicación (puede ser más de uno), apellido, nombres, tipo y número de documento, y las cuentas asociadas en el banco (puede ser más de una por usuario).

Las cuentas asociadas son cuentas que tienen un número, tipo (cajas de ahorro, cuenta corriente) y nombre del usuario, ya que a los fines de poder acceder a la cuenta desde el teléfono móvil el usuario deberá ser titular de al menos una cuenta en el Banco (caja de ahorro o cuenta corriente). Al momento de dar de alta la cuenta se registran el o los usuarios que recomendaron el uso del producto (muchos o ninguno).

El usuario accederá a las distintas operaciones disponibles a través de un menú de navegación y podrá realizar las operaciones que se encuentren disponibles en la Aplicación (transferencia y pagos electrónicos).

Las transferencias se realizan entre una cuenta origen y una cuenta destino, con una fecha de la operación y en caso de que la moneda de la cuenta origen difiera de la moneda de la cuenta destino deberá guardarse la cotización del día correspondiente.

Las cotizaciones son almacenadas de forma centralizada identificando las mismas por moneda origen, moneda destino y fecha.

Las transferencias pueden o no tener un costo, dependiendo del importe transferido. Las tarifas utilizadas son las siguientes: transferencias menores a \$5000 no tienen costo, transferencias entre \$5000 y \$15000 tienen un costo de un 0,001% sobre el valor transferido y las transferencias superiores a \$15000 no son permitidas a través de la aplicación. Las tarifas deben ser parametrizadas para permitir el mantenimiento de las mismas a lo largo del tiempo, facilitando guardar un histórico de las mismas, con fecha de vigencia desde y hasta.

Descripción de la solución propuesta

Para gestionar el pago electrónico, el banco tiene un acuerdo con algunas empresas. Los pagos electrónicos son realizados desde la aplicación seleccionando un servicio (Impuestos Municipales, Impuestos Provinciales, Luz, Gas, carga de crédito telefónico, etc.) y cargando el importe correspondiente al pago. El sistema debe almacenar la fecha y hora en que se realizó el pago, identificando al mismo con un número correlativo por servicio.

Para promocionar e incentivar el uso de la aplicación el Banco otorgará una serie de beneficios por cada una de las operaciones realizadas desde la cuenta móvil. El sistema de beneficios consistirá en otorgar puntos por cada pago electrónico realizado, por cada \$25 que se paguen a través de la aplicación móvil se otorgará un punto. Es necesario almacenar la totalidad de puntos otorgados a cada cuenta móvil y los mismos deben estar relacionados a la operación de pago electrónico que le dio origen, guardando así el momento en que se otorgaron cada uno de esos puntos.

Los usuarios podrán seleccionar los premios desde un catálogo en donde figura el código del premio, descripción y la cantidad de puntos necesarios, como también el stock disponible de dicho premio para poder canjearlos.

Cuando el usuario logra el premio debe almacenar los datos para conocer la totalidad de premios canjeados por cada usuario y en qué momento.

DBMS a utilizar: SQL SERVER

Normalización propuesta

| | | | | | | | | |
|----|--------------------|----|----|-------------------------|----|----|--------------------------|----|
| | USUARIOS | | | TIPOS_DOCUMENTOS | | | COTIZACIONES | |
| PK | id | | PK | id | | PK | id | |
| | nombre_usuario | | | descripcion | | | moneda_origen | FK |
| | contraseña | | | | | | moneda_destino | FK |
| | apellido | | | REFERIDOS | | | fecha | |
| | nombre | | PK | id | | | valor | |
| | tipo_doc | FK | | numero_cuenta | FK | | | |
| | nro_doc | | | id_usuario | FK | | | |
| | | | | | | PK | TELEFONOS | |
| | CUENTAS | | | MONEDAS | | | numero | |
| PK | numero | | PK | id | | | id_usuario | FK |
| | tipo_cuenta | FK | | nombre | | | OPERACIONES | |
| | id_usuario | FK | | simbolo | | PK | id | |
| | id_moneda | FK | | | | | cuenta_origen | FK |
| | puntos_total | | | TIPOS_CUENTAS | | | cuenta_destino | FK |
| | saldo | | PK | id | | | fecha | |
| | | | | descripcion | | | hora | |
| | PREMIOS | | | | | | id_cotizaciones | FK |
| PK | codigo | | | CANJES | | | id_tipo_operacion | FK |
| | id_tipo_premio | FK | PK | id | | | importe | |
| | descripcion | | | fecha | | | id_servicio | FK |
| | puntos_req_actual | | | id_usuario | FK | | id_tarifas | |
| | stock | | | codigo_premio | FK | | puntos_sumados | |
| | | | | puntos_usados | | | | |
| | TIPO_PREMIO | | | TARIFAS | | PK | TIPOS_OPERACIONES | |
| PK | id | | PK | id | | | id | |
| | nombre | | | fecha_vig_desde | | | nombre | |
| | descripcion | | | fecha_vig_hasta | | | | |
| | | | | monto_base | | | | |
| | SERVICIOS | | | monto_superior | | | | |
| PK | id | | | porcentaje | | | | |
| | nombre | | | | | | | |

Menú

Altas/Bajas/Modificaciones/Consultas

- Usuarios
- Cuentas
- Premios
- Servicios
- Cotizaciones
- Tipo de Operaciones
- Tipo de Cuentas
- Tipo de Premio
- Monedas
- Tipo Documento
- Teléfono
- Tarifas

Cargas y/o Procesos

- Transferencias
- Pago Electrónico
- Canje de premios

Listados/Reportes

- Totalidad de premios canjeados por usuario y en qué momento
- Tipos de Premios canjeados según puntos mínimos y maximos
- PagoElectronico realizado según Servicio en determinado mes y año
- Usuarios filtrados por Nombre y Tipo de Documento
- Transferencias realizadas desde una determinada moneda de origen a otra

Estadísticas

- Total de Servicios abonados a través de PagoElectronico en determinado Mes
- Totalidad de Transferencias realizadas entre 2 cuentas en año y mes específico
- Cantidad de PagosElectronicos realizados entre determinados meses de un año
- Total de Monedas usadas en Transferencias entre un rango de fecha
- Totalidad de Tipos de Premios canjeados según mes y año

Cátedra: PAV 1 - Programación Aplicaciones Visuales 1

| U.C. id | Descripción |
|----------------|----------------------------------|
| 1 | Registrar Usuario |
| 2 | Actualizar Usuario |
| 3 | Consultar Usuario |
| 4 | Registrar Baja Usuario |
| 5 | Registrar Cuenta |
| 6 | Actualizar Cuenta |
| 7 | Consultar Cuenta |
| 8 | Registrar Baja Cuenta |
| 9 | Registrar Monedas |
| 10 | Actualizar Monedas |
| 11 | Consultar Monedas |
| 12 | Registrar Baja Monedas |
| 13 | Registrar Tipo de Premio |
| 14 | Actualizar Tipo de Premio |
| 15 | Consultar Tipo de Premio |
| 16 | Registrar Baja Tipo de Premio |
| 17 | Registrar Tipo de Cuenta |
| 18 | Actualizar Tipo de Cuenta |
| 19 | Consultar Tipo de Cuenta |
| 20 | Registrar Baja Tipo de Cuenta |
| 21 | Registrar Tipo de Operación |
| 22 | Actualizar Tipo de Operación |
| 23 | Consultar Tipo de Operación |
| 24 | Registrar Baja Tipo de Operación |
| 25 | Registrar Premios |
| 26 | Actualizar Premios |
| 27 | Consultar Premios |
| 28 | Registrar Baja Premios |
| 29 | Registrar Servicios |
| 30 | Actualizar Servicios |
| 31 | Consultar Servicios |
| 32 | Registrar Baja Servicios |
| 33 | Registrar Cotizaciones |
| 34 | Actualizar Cotizaciones |
| 35 | Consultar Cotizaciones |
| 36 | Registrar Baja Cotizaciones |
| 37 | Registrar Tipo de Documento |
| 38 | Actualizar Tipo de Documento |
| 39 | Consultar Tipo de Documento |
| 40 | Registrar Baja Tipo de Documento |
| 41 | Registrar Teléfono |
| 42 | Actualizar Teléfono |
| 43 | Consultar Teléfono |
| 44 | Registrar Baja Teléfono |
| 45 | Registrar Tarifas |
| 46 | Actualizar Tarifas |
| 47 | Consultar Tarifas |
| 48 | Registrar Baja Tarifas |

Cátedra: PAV 1 - Programación Aplicaciones Visuales 1

| | | |
|---|--|------|
| UC id: 1 | Descripción: Registrar Usuario | Tipo |
| Objetivo: Registrar un usuario con todos sus datos: nombre de usuario, password, número del teléfono, apellido, nombres, tipo y número de documento, y las cuentas asociadas en el banco. | | |
| UC id: 2 | Descripción: Actualizar Usuario | Tipo |
| Objetivo: Actualizar los datos permitidos de un usuario. | | |
| UC id: 3 | Descripción: Consultar Usuario | Tipo |
| Objetivo: Visualizar los datos de un usuario registrado en el sistema. | | |
| UC id: 4 | Descripción: Registrar Baja Usuario | Tipo |
| Objetivo: Eliminar los datos de un usuario registrado en el sistema. | | |
| UC id: 5 | Descripción: Registrar Cuenta | Tipo |
| Objetivo: Registrar una cuenta con todos sus datos: número, tipo y nombre del usuario, además registrando el o los usuarios que recomendaron el uso del producto. | | |
| UC id: 6 | Descripción: Actualizar Cuenta | Tipo |
| Objetivo: Actualizar los datos de una cuenta. | | |
| UC id: 7 | Descripción: Consultar Cuenta | Tipo |
| Objetivo: Visualizar los datos de una cuenta | | |
| UC id: 8 | Descripción: Registrar Baja Cuenta | Tipo |
| Objetivo: Eliminar los datos de una cuenta en el sistema. | | |
| UC id: 9 | Descripción: Registrar Monedas | Tipo |
| Objetivo: Registrar una moneda detallando su nombre y generando un id único para la misma. | | |
| UC id: 10 | Descripción: Actualizar Monedas | Tipo |
| Objetivo: Actualizar los datos de una moneda ya registrada. | | |
| UC id: 11 | Descripción: Consultar Monedas | Tipo |
| Objetivo: Visualizar los datos de una moneda. | | |
| UC id: 12 | Descripción: Registrar Baja Monedas | Tipo |
| Objetivo: Eliminar los datos de una moneda. | | |
| UC id: 13 | Descripción: Registrar Tipo de Premio | Tipo |
| Objetivo: Registrar un nuevo tipo de premio detallando su nombre y generando un id único para el mismo. | | |
| UC id: 14 | Descripción: Actualizar Tipo de Premio | Tipo |
| Objetivo: Actualizar los datos de un tipo de premio ya registrado. | | |

Cátedra: PAV 1 - Programación Aplicaciones Visuales 1

| | | |
|--|---|------|
| UC id: 15 | Descripción: Consultar Tipo de Premio | Tipo |
| Objetivo: Visualizar los datos de un tipo de premio. | | |
| UC id: 16 | Descripción: Registrar Baja Tipo de Premio | Tipo |
| Objetivo: Eliminar los datos de un tipo de premio. | | |
| UC id: 17 | Descripción: Registrar Tipo de Cuenta | Tipo |
| Objetivo: Registrar un nuevo tipo de cuenta con sus datos: nombre y descripción. | | |
| UC id: 18 | Descripción: Actualizar Tipo de Cuenta | Tipo |
| Objetivo: Actualizar los datos de un tipo de cuenta. | | |
| UC id: 19 | Descripción: Consultar Tipo de Cuenta | Tipo |
| Objetivo: Visualizar los datos de un tipo de cuenta. | | |
| UC id: 20 | Descripción: Registrar Baja Tipo de Cuenta | Tipo |
| Objetivo: Dar de baja un tipo de cuenta. | | |
| UC id: 21 | Descripción: Registrar Tipo de Operación | Tipo |
| Objetivo: Registrar un tipo de operación con sus respectivos datos. | | |
| UC id: 22 | Descripción: Actualizar Tipo de Operación | Tipo |
| Objetivo: Actualizar los datos de un tipo de operación. | | |
| UC id: 23 | Descripción: Consultar Tipo de Operación | Tipo |
| Objetivo: Visualizar los datos de un tipo de operación. | | |
| UC id: 24 | Descripción: Registrar Baja Tipo de Operación | Tipo |
| Objetivo: Deshabilitar un tipo de operación del sistema. | | |
| UC id: 25 | Descripción: Registrar Premios | Tipo |
| Objetivo: Registrar un nuevo premio en el catálogo de premios, indicando código del premio, descripción, cantidad de puntos necesarios para canjearlo, y stock disponible. | | |
| UC id: 26 | Descripción: Actualizar Premios | Tipo |
| Objetivo: Actualizar los datos de un premio existente en el catálogo de premios. | | |
| UC id: 27 | Descripción: Consultar Premios | Tipo |
| Objetivo: Visualizar los datos de un premio existente en el catálogo de premios. | | |
| UC id: 28 | Descripción: Registrar Baja Premios | Tipo |
| Objetivo: Eliminar un premio del catálogo de premios. | | |
| UC id: 29 | Descripción: Registrar Servicios | Tipo |
| Objetivo: Dar de alta un nuevo servicio, indicando nombre e importe del mismo. | | |
| UC id: 30 | Descripción: Actualizar Servicios | Tipo |
| Objetivo: Modificar los datos de un servicio existente. | | |
| UC id: 31 | Descripción: Consultar Servicios | Tipo |
| Objetivo: Visualizar los datos de un servicio habilitado. | | |
| UC id: 32 | Descripción: Registrar Baja Servicios | Tipo |
| Objetivo: Eliminar un servicio de la lista de servicios disponibles para su pago electrónico. | | |

Cátedra: PAV 1 - Programación Aplicaciones Visuales 1

| | | |
|---|---|------|
| UC id: 33 | Descripción: Registrar Cotizaciones | Tipo |
| Objetivo: Registrar cotización con sus datos: id, moneda de origen, moneda de destino, fecha y valor de la cotización. | | |
| UC id: 34 | Descripción: Actualizar Cotizaciones | Tipo |
| Objetivo: Actualizar los datos de una cotización de acuerdo a su valor. | | |
| UC id: 35 | Descripción: Consultar Cotizaciones | Tipo |
| Objetivo: Visualizar los datos de una cotización disponible. | | |
| UC id: 36 | Descripción: Registrar Baja Cotizaciones | Tipo |
| Objetivo: Eliminar una cotización existente. | | |
| UC id: 37 | Descripción: Registrar Tipo de Documento | Tipo |
| Objetivo: Registrar un nuevo tipo de documento. | | |
| UC id: 38 | Descripción: Actualizar Tipo de Documento | Tipo |
| Objetivo: Cambiar un tipo de documento de los existentes. | | |
| UC id: 39 | Descripción: Consultar Tipo de Documento | Tipo |
| Objetivo: Visualizar un tipo de documento de los existentes. | | |
| UC id: 40 | Descripción: Registrar Baja Tipo de Documento | Tipo |
| Objetivo: Dar de baja un tipo de documento del sistema. | | |
| UC id: 41 | Descripción: Registrar Teléfono | Tipo |
| Objetivo: Registrar el teléfono de un usuario, sabiendo que puede tener más de uno. | | |
| UC id: 42 | Descripción: Actualizar Teléfono | Tipo |
| Objetivo: Modificar el teléfono de un usuario. | | |
| UC id: 43 | Descripción: Consultar Teléfono | Tipo |
| Objetivo: Visualizar el teléfono de un usuario registrado en el sistema. | | |
| UC id: 44 | Descripción: Registrar Baja Teléfono | Tipo |
| Objetivo: Dar de baja el teléfono de un usuario en el sistema. | | |
| UC id: 45 | Descripción: Registrar Tarifas | Tipo |
| Objetivo: Registrar una tarifa con todos sus datos: fecha vigente desde, fecha vigente hasta, monto inicial, monto superior y porcentaje. | | |
| UC id: 46 | Descripción: Actualizar Tarifas | Tipo |
| Objetivo: Actualizar los datos de una tarifa. | | |
| UC id: 47 | Descripción: Consultar Tarifas | Tipo |
| Objetivo: Visualizar los datos de una tarifa en el sistema. | | |
| UC id: 48 | Descripción: Registrar Baja Tarifas | Tipo |
| Objetivo: Dar de baja los datos de una tarifa. | | |