

UNIVERSIDAD ICESI

ALGORITMOS Y PROGRAMACION II

PROYECTO FINAL

GRUPO BANCARIO

PARTICIPANTES

SANTIAGO RODAS RODRIGUEZ – A00356191

JULIAN ANDRES RIVERA CARRILLO – A00358601

8 DE ABRIL DEL 2020

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

- Agregar un banco con dos atributos: nombre e ID. Cada banco tendrá la información correspondiente a sus sedes, servicios, empleados y clientes que están asignados a él. Al realizar esta acción, el usuario también deberá crear al menos una sede y un servicio para este.
- Agregar una sucursal con los siguientes atributos: nombre, ID, dirección, estrato económico y código postal. Para registrar una sucursal en el sistema, se deberá de seleccionar con anterioridad el banco al cual se desea vincular. Al realizar esta acción, el usuario también deberá de crear al menos un empleado para añadirlo al sistema.
- Agregar un servicio a un banco para que los clientes o empleados tengan acceso a él. Cada servicio cuenta con un nombre y un valor. Como no todos los bancos cuentan con los mismos servicios, antes de registrarlo se debe de seleccionar el banco al cual se desea añadir.
- Agregar un empleado a una sucursal de un banco. Para realizar esta acción, el usuario deberá de seleccionar con anterioridad el banco y la sucursal donde se desea registrar al empleado. Este contará con los siguientes atributos: nombre, ID, dirección, estrato económico, código postal, tipo empleado, salario y el nivel de salud. Aquí es importante destacar que el salario de cada empleado asignará su nivel de salud. Si gana entre 1 o 2 salarios mínimos, su nivel será 1. Entre 3 o 5 salarios mínimos, el nivel será 2. Por último, si su salario es mayor a 5 mínimos, entonces tendrá nivel 3. Existen 5 tipos de empleados: aseo, seguridad, caja, información y acceso.
- Agregar un cliente a una sucursal de un banco. Cada cliente cuenta con los siguientes atributos: nombre, ID, dirección, estrato económico, código postal y una clave única. Para asignar un cliente a una sucursal, el usuario con anterioridad debe de seleccionar el banco y la sucursal donde el cliente podrá realizar sus operaciones. Al realizar esta acción, el usuario también deberá crear al menos una cuenta que este asociada a este.

- Agregar una eps al sistema de bancos, ya que cada uno de los empleados de las sedes debe manejar un sistema de salud. Cada entidad de salud cuenta con un nombre, id, una dirección la cual va a hacer donde el empleado sea atendido, el estrato económico del barrio, un código postal donde va a hacer enviada la documentación, un tipo, un valor asignado (el costo total de la afiliación del empleado) y una clave única de acceso a la información.
- Agregar una cuenta a un servicio que está obteniendo el cliente. Esta cuenta contara con tres atributos, nombre, valor y numero. Vale la pena destacar que un cliente o empleado, dentro de un servicio, tiene la posibilidad de crear un sin número de cuentas.
- Asignar un beneficio a los clientes y empleados. Cada beneficio contara con un nombre, un ID, una dirección la cual puede ser utilizado, el estrato económico de la dirección anteriormente mencionada, código postal donde va a hacer enviada la documentación correspondiente, una clave única para ser diligenciado y un valor. Hay 3 maneras por la cual se puede acceder a un beneficio:
  1. Tener 3 o más cuentas asociadas.
  2. El monto total de las cuentas sea mayor a 100.000.000 millones de pesos.
  3. Tiene a menos dos cuentas de distintos servicios.

Estas condiciones generan estos 3 beneficios respectivamente:

1. Un descuento del 20% del costo total de una de las cuentas mencionadas. Esta tendrá ser la de menor costo posible.
2. Un descuento del 10% del costo total de todas las cuentas mencionadas.
3. 15% de descuento por cada servicio utilizado.

Estos beneficios son utilizados por todos los bancos del grupo sin ninguna excepción. Es decir, no hay diferencia entre el porcentaje de descuento entre ellos.

- Buscar un banco. Esta búsqueda se podrá realizar por medio de dos maneras: la primera es por su nombre, y la segunda es por su ID. En el caso tal que el banco buscado no sea encontrado, es decir, que no exista, se mostrara un mensaje al usuario avisando de la situación.

- Buscar una sucursal por medio de su nombre o su ID. Si el usuario digita información inexistente, entonces el software le avisara de la situación en un mensaje mostrado en pantalla. Por el contrario, si la información buscada existe, entonces se mostrará toda la información relacionada en pantalla.
- Buscar un servicio. Este se podrá realizar únicamente por medio del nombre, y en el caso que no exista, se avisará al usuario por medio de un mensaje en pantalla del error cometido. Por el contrario, si la información buscada existe, entonces se mostrará toda la información relacionada en pantalla.
- Buscar un empleado tomando como criterios principales el nombre y su ID. Si el empleado no es encontrado, se retornará un mensaje al usuario avisando de la situación. Al buscar un empleado, en pantalla debe de aparecer toda la información que con él está vinculada. Es decir, su eps, sus servicios con el banco y el beneficio que ha obtenido en el caso tal que lo tenga.
- Buscar un cliente por su nombre o su ID. Esta acción se hace con la idea de conocer la información del cliente en el caso tal que este de su autorización. Un ejemplo, si el cliente olvido su contraseña única, tiene la posibilidad de ir a la sucursal para conocerla nuevamente y cambiarla si así lo desea. También tiene la posibilidad de ver en pantalla toda la información que está vinculada con él. Así, de esta manera, el cliente podrá visualizar su información personal, sus cuentas, y el beneficio obtenido.
- Buscar una eps por medio de alguna de las dos siguientes maneras: la primera será por el nombre, y la segunda con el ID único. En el caso tal que no exista el sistema de salud buscado, se le informara al usuario que digito información errónea.
- Buscar una cuenta por su número. Si el numero buscado no aparece en el sistema, el software mostrara un mensaje en pantalla para que la búsqueda se haga nuevamente pero con información diferente a la anteriormente buscada.
- Buscar un beneficio por medio de su nombre y su ID. Si el beneficio buscado no existe, se le pedirá al usuario que cambie la información digitada. En el caso tal que lo encuentre, en pantalla mostrara toda la información correspondiente.
- Eliminar un banco por medio del código único ingresado en el sistema. El sistema validara el código ingresado en el tiempo estimado, si este tiempo no se cumple o el código es incorrecto, automáticamente se cerrará el programa y enviara un mensaje de alerta al usuario.

- Eliminar una sucursal, tomando en cuenta el código único ingresado en el sistema. Si el código es incorrecto, o el tiempo límite es sobrepasado, se cerrará el programa y se enviará un mensaje de alerta al usuario.
- Eliminar un servicio por medio del código único ingresado en el sistema. Si el código digitado es incorrecto o no cumple el límite de tiempo, se cerrará el programa y se enviará una alerta al usuario.
- Eliminar un empleado tomando en cuenta código único ingresado en el sistema. Si el código es correcto y se ingresa en el tiempo estimado, la acción se podrá realizar sin ningún problema. Si no, entonces el programa se cerrará automáticamente y enviará una notificación de alerta al usuario para avisarle que solo tiene un intento más.
- Eliminar un cliente por medio del código único ingresado en el sistema. Si el código único es mal digitado o no se cumple el tiempo estimado, automáticamente el programa se cerrará y enviará una notificación al usuario de advertencia, dando a entender que solo tiene un intento más.
- Eliminar una cuenta, sabiendo el código único ingresado en el sistema. Si el código único no coincide o el tiempo estimado de digitación no es correspondido, el sistema cerrará el programa y mostrará un mensaje de advertencia al usuario. Con 2 intentos solamente, la seguridad del grupo bancario sería alto, ya que se evitaría hackeos de información o malos usos frente a esta.
- Mover una sucursal de un banco a otro. Esta acción solamente la podrá realizar el sistema en el caso tal que el código único se conozca. Es decir, se hará la validación en el tiempo estimado del sistema. Si estas condiciones no se cumplen, el sistema cerrará el programa y enviará una notificación de advertencia al usuario.
- Mover un empleado de una sucursal a otra por medio del código único. Si esta validación es correcta y se hace en el tiempo estimado, entonces el cambio se hará, tomando en cuenta también su eps y sus cuentas registradas (si tiene). Si la validación es incorrecta, se cerrará el programa y enviará un mensaje de advertencia al usuario.
- Mover un empleado de un banco a otro, tomando en cuenta el código ingresado en el sistema. Esta opción solo se hará real en el caso tal que el código digitado sea escrito en el tiempo estimado, si no, el programa notificará al usuario una advertencia y se cerrará automáticamente para prevenir “robos o ataques de información” en los diferentes bancos o sucursales.

- Asignar un empleado a una eps que ya este agregada al sistema. Tomando en cuenta su números de sueldos, se le asignara el nivel de atención en la eps.
- Cambiar de eps a un empleado por medio del código único ingresado en el sistema. Con el código único, se está protegiendo información no solo de la persona sino también de la sucursal y del banco.
- Generar un informe del grupo bancario. Este informe llevara los siguientes datos: el número de bancos registrados, los servicios que todos estos brindan, las eps que están vinculadas, el número total de sedes inscritas, el número total de empleados asignados, la cantidad de clientes totales y el número de cuentas en el sistema. Además, debe de mostrar el monto total de la nómina de todos los empleados. Es decir: la sumatoria de todos los sueldos. Por último, también mostrara la cantidad de dinero que maneje el grupo bancario hasta ese instante. En pocas palabras, la sumatoria del valor de todas las cuentas registradas. Esta acción únicamente la podrá realizar el gerente general del grupo bancario por medio de su código único.
- Generar un informe de un banco en específico. Este informe tendrá los siguientes datos: el número de total de sedes que están registradas, las eps vinculadas, los beneficios prestados, el número total de empleados y de clientes. Además, mostrara en pantalla el número de cuentas totales junto al valor monetario guardado. Es decir, la sumatoria total del monto acumulado en todas las cuentas. También debe de mostrar la sumatoria de todos los sueldos del banco (empleados de todas las sedes).
- Generar un informe de una sucursal específica. Este informe llevara los siguientes datos: el número total de empleados y clientes que esta tiene. Además, mostrara en pantalla el valor acumulado de todas las cuentas escritas. Es decir, la sumatoria total del monto acumulado de todas las cuentas registradas en el sistema, tanto de clientes como de empleados.
- Generar un informe de un empleado en específico. Este informe contara con toda la información personal del empleado seleccionado, junto a su eps vinculada y las cuentas que tiene registradas, si ese es el caso. Si el empleado ha obtenido un beneficio por medio de sus cuentas bancarias, este también deberá ser mostrado en pantalla.

- Generar un informe de un cliente en específico. Este informe contara con la información personal de dicha persona, junto a todas las cuentas y el beneficio obtenido, si este lo ha hecho.
- Permitir ingresar y retirar dinero en una cuenta. Esta acción se podrá realizar con la clave única del cliente. Es decir, antes de ingresar o retirar dinero, el sistema deberá de solicitar la clave de 4 dígitos que cada cliente tiene. Esta clave no se podrá ver en el sistema, ya que sus dígitos se mostrarán como un asterisco (\*). Si el cliente desea retirar dinero, debe hacerlo con una cantidad menor o igual a la que tiene en la cuenta activa, ya que obviamente no puede retirar más dinero con el que cuenta.
- Liquidar a un empleado. Este cálculo se hará tomando en cuenta todas las implicaciones que el gobierno colombiano en su constitución política obliga para toda persona empleada. Estos cálculos se hacen de la siguiente manera:
  1. Calcular las cesantías: Este cálculo se hará tomando en cuenta el salario del empleado y el número de días que ha trabajado en la compañía. Existen 2 posibles opciones:
    - A) Si el número de días trabajados es igual o mayor a 365, entonces sus cesantías será igual a un mes de su salario.
    - B) Si el número de días trabajados es menor a 365, entonces se tomará un mes de salario y se dividirá en 365 (días del año). Luego, ese valor se multiplicará por los días trabajados del empleado dando como resultado sus cesantías.

En el caso tal que el usuario escriba un digito mayor a 365, entonces el programa le dará una advertencia en pantalla y el cálculo no se podrá realizar hasta que el usuario lo corrija.

2. Calcular la prima. Este cálculo se hará tomando en cuenta que su última prima ya fue paga, entonces retornara el valor proporcional a los días que faltan. Es decir, si un trabajador estuvo en la compañía durante 1 año, se hará el cálculo tomando en cuenta los últimos 6 meses de trabajo, ya que los primeros 6 se asume que ya se pagaron. Para este cálculo hay 2 opciones:
  - A) Si los días faltantes es igual a 183 (6 meses), entonces el valor de la prima será una quincena del empleado. Es decir, la mitad del salario mensual.

- B) Si los días faltantes es menor a 183, entonces se tomará una quincena (la mitad del salario mensual) y se dividirá en 183. Luego, se multiplica el resultado generado por la cantidad de días que trabajo el empleado. De esta manera, se estaría obteniendo el valor total de la prima.

En el caso tal que el usuario digite un número mayor a 183 (máximo permitido), entonces el programa le dará una advertencia en pantalla y el cálculo no se podrá realizar hasta que el usuario lo corrija.

3. Calcular las vacaciones. Este cálculo se hará tomando en cuenta una quincena del empleado en cuestión. Para realizar este cálculo hay 2 opciones:

- A) Si los días trabajados es igual a 365, entonces sus vacaciones será igual a una quincena del empleado, es decir, la mitad de su salario mensual.

- B) Si los días trabajados es menor a 365, entonces se tomará el valor de la quincena (mitad del salario mensual) y se dividirá en 365. Luego, se multiplicará ese resultado por la cantidad de días que ha trabajado en la compañía. De esta manera, estaríamos obteniendo el valor total de las vacaciones de dicho empleado.

Como todos los contratos de los empleados son de 1 año, entonces es imposible que el empleado trabaje más de 365 días. En el caso tal que el usuario digite un valor mayor a 365 (cantidad de días en un año), entonces el programa le dará una advertencia en pantalla y el cálculo no se podrá realizar hasta que el usuario lo corrija.

- Al final, sumamos estos 3 puntos y eso nos da el valor total de la liquidación del empleado.
- Calcular cuánto puede ser el valor máximo de préstamo por parte de las entidades bancarias a una persona y ajustar el número de cuotas a preferencia del cliente. Es importante destacar que todos los bancos agregados al sistema tienen las mismas condiciones de crédito, es decir, no manejan diferencia entre ellos. Para este grupo bancario, por cada 50 mil pesos de salario de la persona, se le prestara 1 millón de pesos. El interés pagado por el cliente será del 10% de la deuda total acumulada, y esta se hará paga en la cantidad de pagas pactadas por la persona interesada. Para resaltar la información anteriormente mencionada, se mostrará un ejemplo a continuación:



- A) Juan gana 2 millones de pesos y desea comprar una casa, pero le hace falta cierto dinero. Entonces, acude a una entidad bancaria perteneciente al grupo para pedir un préstamo. El empleado le muestra la cantidad de dinero que el banco le puede prestar por medio de la siguiente formula:

$$(\text{Salario de la persona} / 50.000) * 1.000.000 = \text{VALOR MAXIMO PRESTADO}$$

- B) Juan accede a tomar el crédito y el asesor bancario le pregunta en cuanto tiempo quiere pagar el crédito, mostrándole las 3 opciones que tiene:

1. 12 meses
2. 24 meses
3. 36 meses.

- C) Entonces aquí el sistema calculara las cuotas (teniendo en cuenta el 10% de interés total) por medio de la siguiente formula:

$$((\text{DEUDA TOMADA} * 0.1) + (\text{DEUDA TOMADA})) / \text{NUMERO DE CUOTAS PACTADAS}$$

- Aquí es importante aclarar que a pesar de que sistema tiene la capacidad de calcular cuánto dinero puede prestar y el valor de las cuotas exactas, este no estará en la capacidad de hacerle seguimiento cada mes a estas cuotas. Entonces, solamente mostrara en pantalla esta información relevante para el crédito tomado.

## REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- Al agregar un banco, se debe de validar que su nombre y su id no están registrados en el sistema, ya que cada entidad debe de tener información única. También validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad mas para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Al agregar una sucursal, se debe de validar que su nombre y su ID no están registrados en el sistema, ya que cada entidad debe de tener información única. También validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Si se desea agregar un servicio, el sistema debe validar el nombre digitado, ya que este será único y sin ninguna variante. Es decir: si el usuario desea agregar un servicio con un nombre que ya exista, se le notificara por medio de un mensaje de advertencia para que corrija el error. También validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Si se desea agregar un empleado a una sede de un banco, el sistema deberá de validar que el ID ingresado sea único en el sistema, puesto que no puede haber dos datos iguales de este tipo. También validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.

- Al agregar un cliente a un banco y una sucursal, el sistema deberá de validar el ID digitado, puesto que no puede haber dos datos iguales de este tipo. También validará el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzará un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Al agregar una eps al sistema de bancos, el sistema deberá de validar el nombre, el ID y la clave única de acceso, ya que ninguno de estos datos deben ser iguales. También validará el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzará un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Si se desea agregar una cuenta, el usuario deberá de seleccionar con anterioridad el cliente al cual se le quiere vincular la cuenta. También validará el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzará un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Si se desea asignar un beneficio a un cliente o empleado, el sistema validará automáticamente las condiciones que se mencionaron con anterioridad. Es importante destacar que el sistema solo deberá asignar un beneficio por persona. En el caso tal que se cumpla mas de un beneficio, el cliente decidirá cual de estos desea tomar.
- Si se busca un banco, el sistema validará el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzará un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.

- Antes de buscar una sucursal, se le preguntara al usuario si conoce el banco al cual está registrada la sede. Si es así, la búsqueda se le hará específicamente al banco, si no, entonces buscara esa sucursal en todos los bancos implementados en el software. También validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- No todos los bancos cuentan con los mismos servicios, entonces el usuario podrá limitar la búsqueda de servicios si selecciona algún banco específico. En el caso tal que no se seleccione, entonces se hará la búsqueda por todo el sistema.
- Al buscar un empleado le preguntara al usuario si conoce el banco o la sede la cual está vinculada esa persona. Si es así, la búsqueda se limitará a lo seleccionado por el usuario, si no, entonces se hará una búsqueda completa por todo el sistema. También validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- La búsqueda de un cliente mostrara un mensaje de aviso en el caso tal que el cliente no exista. Además, se podrá limitar la búsqueda si el usuario conoce el banco y la sede el cual están vinculados. Si esta información no la conoce, entonces se realizará una búsqueda por todo el sistema. También validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Si se busca una eps, el sistema validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene

una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.

- Al buscar una cuenta, aparecerá la información junto al cliente dueño de esta. Es decir, si busco la cuenta con número 12345, aparecerá la información de esta, agregando también los datos personales de la persona que la maneja. Se podrá limitar la búsqueda en el sistema si el usuario selecciona un banco o una sede en específico, pero de igual manera se podrá hacer en el caso que el usuario no conozca esta información. También validará el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzará un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Al buscar un beneficio, el sistema validará el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzará un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Si se elimina un banco, antes se tendría que validar si tiene al menos una sucursal abierta, un empleado habilitado o un cliente activo. Si es así, entonces el sistema no permitirá esta acción. Por ende, con anterioridad se debe de liquidar a todos los empleados, cerrar todas las sucursales, y consultar con los clientes si desean o no continuar con el servicio. Ante esta posibilidad tienen dos opciones: la primera es cerrar todas las cuentas que con el cliente estén vinculadas haciendo devolución de todo el dinero, y la segunda es mover el cliente y toda la información relacionada con él a otro banco, preferiblemente a la opción elegida por este.
- Para eliminar una sucursal, con anterioridad se debe de liquidar a todos los empleados y mover los clientes (si así lo desean) a otra sede. Sino es así, entonces la sede automáticamente tendrá que cerrar todas las cuentas que estén vinculadas a él, haciendo devolución de todo el dinero. Claramente si se elimina una sucursal, también se tendría que eliminar los servicios que brinda, las eps que están vinculados los empleados, y los beneficios que tienen habilitados.

- Si se elimina un servicio, con anterioridad se debe de preguntar al cliente que desea hacer con las cuentas vinculadas a este. De esta manera hay tres opciones posibles: la primera es cerrar las cuentas y devolver todo el dinero que pertenecían a estas, la segunda es mover las cuentas a otro tipo de servicio que brinda el mismo banco, y la tercera opción es mover el cliente a otra entidad bancaria que tenga ese servicio para que lo siga manejando sin ningún problema. Como todos los bancos cuentan con los mismos beneficios, al momento de hacer el traslado automáticamente el cliente obtendrá los mismos beneficios que tenía con anterioridad. Esto permite tener una fidelización con los clientes y brindar el mejor servicio posible.
- Al momento de eliminar un empleado, con anterioridad este debe ser liquidado y documentado como lo dice la ley. Además de eso, si el empleado cuenta con al menos un servicio activado (es decir, tiene al menos una cuenta vinculada con el banco), se le preguntara si desea continuar con este servicio. Si es así, el empleado pasaría a ser cliente del banco en cuestión. Si no, sus cuentas serán cerradas y se hará devolución de todo el dinero que en ellas había, junto a la eliminación de los beneficios que contaba. Es importante destacar que si el empleado contaba con beneficios, estos seguirán presentes en el caso tal que el cliente desee continuar con los servicios del banco. Si no, el software automáticamente tendrá la libertad de eliminarlos.
- Para eliminar un cliente hay dos opciones: la primera es cerrar las cuentas que tiene por medio de la devolución de todo su dinero, clausurando todos los beneficios que ha obtenido. Y la segunda opción es mover toda su información (incluyendo cuentas y beneficios) hacia otra sucursal o banco.
- Si se desea eliminar una cuenta, el sistema le preguntara al usuario el por qué. De esta manera, el software sabrá cuales pueden ser algunas fallas del banco, si así lo es, un equipo externo de servicio al cliente leerá esos comentarios para mejorar los servicios y que situaciones parecidas no vuelvan a ocurrir. Es importante destacar que al eliminar una cuenta registrada a un cliente, se devolverá todo el dinero que en ella haya. Además, si el cliente cuenta con algún beneficio, este quedara clausurado. También hay que tener en cuenta que si el cliente desea eliminar la única cuenta que tiene registrada en el banco, se procederá también a eliminar el cliente en la base de datos del sistema.
- Para mover una sucursal de un banco a otro, el sistema también deberá de mover todos los empleados y clientes que así lo desean. En el caso tal que el cliente no desee este cambio, se cerrará todas las cuentas que tengan registrada con la devolución de todo el dinero existente en ellas.

- Al hacer el cambio de eps a un empleado, las condiciones de vinculación siguen siendo las mismas. Es decir, cuentan con los mismos niveles en los mismos estándares.
- Al generar un informe del grupo bancario, el sistema validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Al generar un informe de un banco en específico, el sistema validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Al generar un informe de una sucursal en específico, el sistema validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Al generar un informe de un empleado en específico, el sistema validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.

- Al generar un informe de un cliente en específico, el sistema validara el código único que se debe de ingresar en el software para realizar esta acción. Este código tendrá que ser digitado en un tiempo estimado de 1 minuto, en el caso tal que pase el tiempo o el código no sea correcto, el programa lanzara un mensaje de advertencia al usuario, informando que solo tiene una oportunidad más para completar esta tarea. Si los dos intentos son fallidos, el programa se cerrará automáticamente para prevenir errores en el sistema o robo de información.
- Es importante destacar que como cada servicio tiene un costo y será cobrado automáticamente de la cuenta vinculada, el cliente no podrá retirar todo el dinero sin dejar al menos el valor mínimo del costo del servicio. Un ejemplo: Valentina tiene una cuenta debito en el banco, con un total de 1 millón de pesos. Lo que ella debe de pagar por tener esa cuenta en el banco son 10 mil pesos, entonces si la clienta desea retirar dinero, la máxima cantidad posible a retirar serian 990.000 pesos.