**Actividad: Usando Estructuras de Condición en los Procesos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sigla** | **Nombre Asignatura** | **Tiempo Asignado** |
| **BDY1102** | BASE DE DATOS APLICADA II | 5 h pedagógicas |

**1.** **Instrucciones generales para el/la estudiante**

El docente deberá desarrollar y explicar, durante las horas de clases, los procesos correspondientes a los casos: 1 y 3, para que posteriormente cada estudiante genere las soluciones de los casos restantes del sistema bancario de BANK SOLUTIONS, que consiste en crear y rediseñar procesos que le permitan lograr una gestión eficiente y eficaz de la información de sus clientes y de los créditos que se otorgan, y que se plantean en cada caso.

**Instrucciones** **(LEEALAS ANTES DE COMENZAR LA CONSTRUCCIÓN DE LAS SOLUCIONES)**

* Conéctese a la base de datos como usuario SYS o SYSTEM y ejecute el script 3.3.5 Script\_de\_creación\_de\_usuario\_práctica\_Práctica\_P12.sql que crea el usuario BDY1102\_P12. Si está utilizando Oracle Cloud, realice este paso como usuario ADMIN.
* Cree una nueva conexión a la base de datos llamada PRACT12\_BDY1102 con el usuario creado en el punto anterior.
* Conectado a la base de datos a través de la conexión PRACT12\_BDY1102, ejecute el script crea\_pobla\_tablas\_bd\_BANK\_SOLUTIONS.sql para crear y poblar las tablas del Modelo de Datos que se adjunta como ANEXO A. Estas son las tablas que se debe utilizar para construir las soluciones a los requerimientos de información planteados en cada caso.
* En los casos que se especifica que el valor se debe ingresar en forma paramétrica al bloque PL/SQL, significa que se debe definir una VARIABLE BIND.
* En los casos que se especifica que se deben documentar todas las sentencias SQL, sentencias PL/SQL y cálculos que se realicen, significa que se debe incorporar comentarios explicativos.
* En los casos que se indique que el proceso debe obtener la información del año anterior, año actual, mes anterior, día siguiente, etc., significa que en el bloque PL/SQL se deben usar las FUNCIONES adecuadas para obtener la fecha requerida y NO USAR FECHAS FIJAS.

****

**REQUERIMIENTOS A RESOLVER**

**CASO 1**

El enfoque innovador en la captación de clientes cuentacorrentistas y de aquellos que sólo desean optar por algunos de los productos de inversión y créditos que BANK SOLUTIONS ofrece y la posibilidad que estos clientes puedan optar a créditos y ahorros a tasas de interés más atractivas que las ofrecidas por otras entidades bancarias y financieras, han hecho que el banco haya cuadruplicado la cantidad de clientes desde que nació en el mercado bancario nacional.

Cuando una persona que no posee cuenta corriente en el banco desea solicitar un crédito, debe acreditar su renta de acuerdo a las políticas del banco. Una vez aprobado su crédito, la persona pasa a ser un cliente más del banco.

Considerando que desde hace dos años este tipo de clientes ha aumentado considerablemente su cartera de clientes es que, a contar de enero del año pasado, BANK SOLUTIONS implementó el Programa de Pesos TODOSUMA, beneficio creado exclusivamente para ellos. La inscripción en el Programa de Pesos es automática y se realiza al momento que se aprueba el crédito que solicitó. Este nuevo beneficio considera que por cada $100.000 del monto solicitado (monto sin considerar la tasa de interés) le corresponderán $1.200. Existe una consideración adicional para los clientes que son Trabajadores Independientes:

|  |  |
| --- | --- |
| Monto Solicitado de todos sus Créditos del año | Pesos Extras |
| Menor a $1.000.000 | $100 más por cada $100.000 del monto solicitado |
| $1.000.001 - $3.000.000 | $300 más por cada $100.000 del monto solicitado |
| Más de $3.000.000 | $550 más por cada $100.000 del monto solicitado |

Los pesos son acumulables y se pueden canjear de las siguientes formas:

* En GIFTCARD
* Hacer uso de ellos en cualquier centro comercial, de comidas y/o entretenimientos que estén adheridos al Programa de Pesos TODOSUMA de BANK SOLUTIONS.
* Hacer uso de ellos en las agencias de viajes adheridas al Programa de Pesos TODOSUMA de BANK SOLUTIONS.

En los últimos años, la mayoría de las entidades bancarias y financieras benefician con este tipo de programas a los clientes que solicitan algún crédito y es por esta razón, que la SBIF ha dispuesto que, a contar de este año, este tipo de beneficio debe ser informado a través de un archivo que deberá ser enviado anualmente.

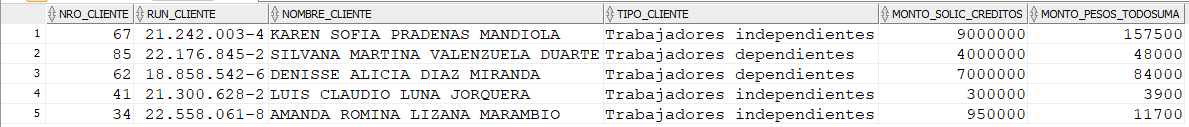
Por lo tanto, el Sistema Bancario ~~deberá proveer de la información de todos los créditos que fueron otorgados el año anterior para ser enviada la SBIF la primera semana de enero de cada año. Esto significa entonces, por ejemplo, que si el proceso se ejecuta en enero del año 2021 se debe generar la información de los créditos otorgados el año 2020. Si el proceso se ejecuta en enero del año 2022 se debe generar la información considerando los créditos otorgados el año 2021~~, etc. Es decir, el proceso debe ser capaz de obtener la información del año anterior a la fecha en que se ejecute en forma automática.

La simulación de este nuevo proceso deberá ser implementada a través de un bloque PL/SQL Anónimo que deberá procesar de forma individual a los clientes que solicitan. Para esto, tener presente las siguientes consideraciones:

* El resultado del proceso deberá quedar almacenada en la tabla CLIENTE\_TODOSUMA y en el mismo formato que se muestra en el ejemplo.
* ~~El proceso se ejecutará los primeros días de enero, por lo tanto deberá considerar todos los créditos que el cliente haya solicitado el año anterior de la ejecución.~~
* ~~El run de los clientes a procesar deberá ingresar en forma paramétrica al bloque PL/SQL. Esto significa que el bloque PL/QL se ejecutará para cada uno de los clientes (en este caso, cinco veces).~~
* Los Tramos de los montos que están afectos a pesos extras deberán ser ingresados en forma paramétrica al bloque PL/SQL.
* El valor de los pesos normales ($1.200) y los pesos extras ($100, $300 y $550) deberán ser ingresados en forma paramétrica al bloque PL/SQL.
* El cálculo de los pesos que le corresponde al cliente por los créditos solicitados en el año se deberá realizar en sentencias PL/SQL, NO en la(s) sentencia(s) SELECT del bloque. Esto significa que, cuando corresponda, DEBERÁ usar Estructura de Control Condicional para obtener este valor.
* En el bloque PL/SQL se DEBERAN documentar todas las sentencias SQL y sentencias PL/SQL.
* Para las pruebas iniciales, ejecutar el proceso para los siguientes clientes:
  + KAREN SOFIA PRADENAS MANDIOLA
  + SILVANA MARTINA VALENZUELA DUARTE
  + DENISSE ALICIA DIAZ MIRANDA
  + AMANDA ROMINA LIZANA MARAMBIO
  + LUIS CLAUDIO LUNA JORQUERA

Después de ejecutar el bloque para cada uno de los clientes (esto significa que el bloque PL/SQL se ejecutó cinco veces), la tabla CLIENTE\_TODOSUMA debería tener la información que se muestra en el ejemplo.

**\* NOTA: si desea ejecutar el bloque PL/SQL varias veces para el mismo cliente, debe eliminarlo previamente desde la tabla CLIENTE\_TODOSUMA**



**CASO 2**

Como parte de las estrategias de marketing que BANK SOLUTIONS ha definido, el mantener un contacto permanente con sus clientes ha sido de vital importancia para su crecimiento y así marcar la diferencia con otras entidades bancarias o financieras haciendo sentir al cliente que no sólo es importante para el banco en términos de inversión, sino que también en lo personal.

Por esa razón, el área de atención a clientes tiene entre sus tareas contactarse telefónicamente con todos los clientes para saludarlos el día de su cumpleaños. Hasta ahora, este trabajo se efectúa de acuerdo con el registro manual que cada ejecutivo de cuenta tiene de sus clientes y por consecuencia, también depende de que ellos envíen la información al área de atención a clientes.

Considerando que el trabajo de los ejecutivos de BANK SOLUTIONS es ocuparse de la gestión comercial del banco, muchas veces, involuntariamente, no pueden entregar a tiempo esta información y es esto lo que se busca resolver con las mejoras que se deben efectuar al Sistema de Bancario de BANK SOLUTION. Se ha pensado que una de las alternativas es enviar un correo el último día hábil del mes a los encargados del área de atención a clientes detallando los clientes que estarán de cumpleaños durante el siguiente mes y de esta forma ellos puedan contar con la información que requieren en forma anticipada sin tener que depender de la disponibilidad de tiempo que los ejecutivos de cuentas tengan y mejorando considerablemente la labor del área de atención al cliente.

Además, a contar del próximo mes, a los clientes que posean algún producto de inversión que ofrece el banco se les entregará una Giftcard la cual podrá usar en Grandes Tiendas y Supermercados adheridas a este beneficio que otorga BANK SOLUTIONS a sus clientes.

El monto de la Giftcard se calcula de la siguiente manera:

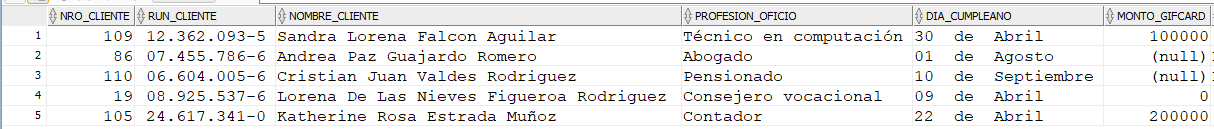
|  |  |
| --- | --- |
| Monto Total Ahorrado Producto(s) Inversión | Monto Gifcard |
| $0-$900.000 | $0 |
| $900.001 - $2.000.000 | $50.000 |
| $2.000.001 - $5.000.000 | $100.000 |
| $5.000.001 - $8.000.000 | $200.000 |
| $8.000.001 - $15.000.000 | $300.000 |

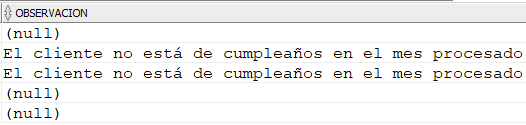
De acuerdo con esto, se debe construir un proceso automático que mensualmente genere la información requerida y la envíe a los correos. En esta fase, este proceso se simulará a través de un bloque PL/SQL Anónimo que procese de forma individual a los clientes, considerando los siguientes requerimientos técnicos para su construcción:

* El resultado del proceso deberá quedar almacenada en la tabla CUMPLEANNO\_CLIENTE y en el mismo formato que se muestra en el ejemplo.
* El proceso se ejecutará el último día hábil de cada mes y DEBERÁ validar si el cliente a procesar se encuentra de cumpleaños en el mes siguiente de su ejecución. Esto significa, por ejemplo, que si el proceso se ejecuta en el mes de marzo, debe validar que el cliente esté de cumpleaños en el mes de abril, etc. Si el cliente no está de cumpleaños debe quedar registrado en la tabla pero con la observación que se muestra en el ejemplo.
* El run del cliente a procesar deberá ingresar en forma paramétrica al bloque PL/SQL. Esto significa que el bloque PL/QL se ejecutará para cada uno de los clientes (en este caso, cinco veces).
* Los Tramos de valores (Monto Producto(s) Inversión) para poder calcular el monto de la Giftcard, deberá ser ingresado en forma paramétrica al bloque PL/SQL.
* El monto de Giftcard por tramo, deberá ser ingresado en forma paramétrica al bloque PL/SQL.
* El monto de la Giftcard se deberá calcular en sentencias PL/SQL, NO en la(s) sentencia(s) SELECT del bloque. Esto significa que, cuando corresponda, DEBERÁ usar Estructura de Control Condicional para obtener este valor.
* En el bloque PL/SQL se DEBERAN documentar todas las sentencias SQL y sentencias PL/SQL.
* Para las pruebas iniciales, simular que el proceso se ejecutará en el mes de marzo para los siguientes clientes:
  + LORENA DE LAS NIEVES FIGUEROA RODRIGUEZ
  + KATHERINE ROSA ESTRADA MUÑOZ
  + SANDRA LORENA FALCON AGUILAR
  + ANDREA PAZ GUAJARDO ROMERO
  + CRISTIAN JUAN VALDES RODRIGUEZ

Después de haber ejecutado el bloque PL/SQL para cada uno de estos clientes (esto significa que el bloque PL/SQL se ejecutó cinco veces), la tabla CUMPLEANNO\_CLENTE debería tener la información de los clientes procesados como se muestra en el ejemplo.

**\* NOTA: si desea ejecutar el bloque PL/SQL varias veces para el mismo cliente, debe eliminarlo previamente desde la tabla CUMPLEANNO\_CLENTE**





**CASO 3**

Con el fin de alivianar la carga de endeudamiento de sus clientes, BANK SOLUTIONS ha implementado una serie de estrategias en beneficio de quienes tienen créditos con el banco y que apuntan a flexibilizar el pago de las cuotas de los créditos, al refinanciamiento y reestructuración de la deuda vigente.

Las tasas preferenciales que BANK SOLUTIONS ofrece a sus clientes para que puedan refinanciar sus deudas, ha hecho que una de las opciones más requeridas sea la postergación del pago de cuotas de algunos de sus créditos vigentes.

De acuerdo a esto, los clientes pueden optar a alguna de las siguientes opciones:

**1.- Crédito Hipotecario:**

* Postergación de 1 cuotas sin interés. A los clientes que opten por esta alternativa se les extiende su crédito en una cuota más sin tasa de interés ni gastos asociados.
* Postergación de hasta 2 cuotas con una tasa de interés del 0,5% del valor cuota. A los clientes que opten por esta alternativa se les extiende su crédito en dos cuotas más, cada una de ellas con 0,5% de interés sobre el valor la última cuota del crédito.

**2.- Crédito de Consumo:**

* Postergación de 1 cuota con una tasa de interés del 1% del valor cuota. A los clientes que opten por esta alternativa se les extiende su crédito en una cuota más con el 1% de interés sobre el valor la última cuota del crédito.

**3.- Crédito Automotriz:**

* Postergación de una cuota con una tasa de interés del 2% del valor cuota. A los clientes que opten por esta alternativa se les extiende su crédito en una cuota más con el 2% de interés sobre el valor la última cuota del crédito.

Además, si el cliente durante el año anterior solicitó más de un crédito (independientemente del tipo de crédito) se le condona la deuda de la última cuota del crédito.

Actualmente, este proceso se realiza telefónicamente con el área de atención al cliente del banco. El personal de esta área cuenta con una Aplicación WEB en la cual se deben realizar varios pasos en forma manual, como por ejemplo: ingresar manualmente el total de cuotas que el cliente desea postergar, la fecha de vencimiento de las nuevas cuotas y el monto de cada una de ellas; lo que ha provocado en más de algunas ocasiones:

* Lentitud en el proceso.
* Ingreso de información errónea
* Manipulación de los datos

Para que BANK SOLUTIONS pueda obtener la certificación ISO 9001 es obligatorio que todos los procesos de gestión del negocio deben estar automatizados, esto obliga a tener que rediseñar la aplicación que gestiona la postergación de cuotas de créditos.

Desde esta perspectiva, en esta fase de pruebas, la implementación de este proceso se deberá realizar a través de un bloque PL/SQL Anónimo para procesar de forma individual a los clientes que solicitan. Para la construir la solución, deberá considerar las siguientes especificaciones:

* El proceso deberá modificar la tabla CUOTA\_CREDITO\_CLIENTE.
* Por cada ejecución, los siguientes valores deberán ingresar en forma paramétrica al bloque PL/SQL (esto significa que el bloque se ejecutará tres veces):
  + Número del cliente.
  + El crédito (número solicitud del crédito) sobre el cual el cliente desea postergar cuotas.
  + La cantidad de cuotas que el cliente desea a postergar.
* Las nuevas cuotas del crédito deberán ser generadas automáticamente por el bloque PL/SQL:
  + El número de la(s) cuota(s) será(n) números correlativos a partir de la última cuota del crédito que se está procesando.
  + Para la fecha de vencimiento de la(s) nueva(s) cuota(s) debe considerar que será(n) el mes o meses siguiente(s) a la fecha de vencimiento de la última cuota del crédito que se está procesando.
  + El monto de la cuota será el valor calculado según la tasa de interés.
  + El monto pagado, fecha de pago, saldo por pagar y forma de pago deberá ser NULO.
* Si el cliente solicitó más de un crédito el año anterior a la ejecución del proceso, la última cuota del crédito que se está procesado (la última cuota original) deberá quedar como pagada. Esto quiere decir que:
  + A la fecha de pago de la cuota se le deberá asignar la misma fecha de vencimiento de esa cuota.
  + Al monto pagado se le debe asignar el valor de la cuota.
* Todos los cálculos se deberán realizar en sentencias PL/SQL, NO en la(s) sentencia(s) SELECT del bloque. Esto significa que, cuando corresponda, DEBERÁ usar Estructura de Control Condicional para obtener los valores y para realizar la actualización en la tabla CUOTA\_CREDITO\_CLIENTE.
* En el bloque PL/SQL se DEBERAN documentar todas las sentencias SQL y sentencias PL/SQL.
* Para las pruebas iniciales, ejecutar el proceso para los siguientes clientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre Cliente** | **Número Solicitud**  **Crédito** | **Cantidad Cuotas a Postergar** |
| SEBASTIAN PATRICIO QUINTANA BERRIOS | 2001 | 2 |
| KAREN SOFIA PRADENAS MANDIOLA | 3004 | 1 |
| JULIAN PAUL ARRIAGADA LUJAN | 2004 | 1 |

Después de ejecutar el bloque para cada uno de los clientes (esto significa que el bloque PL/SQL se ejecutó tres veces), la tabla CUOTA\_CREDITO\_CLIENTE debería tener la información que se muestra en el ejemplo.

**En su resultado, el año de la fecha de vencimiento será diferente ya que dependerá del año en que se ejecute el bloque PL/SQL Anónimo. Siempre será un año más. En este caso, el bloque se ejecutó en el año 2020.**

**\* NOTA: como el bloque PL/SQL actualiza datos, si desea ejecutar el bloque para el mismo cliente deberá volver a crear a las tablas para poder tener los valores originales en la tabla CUOTA\_CREDITO\_CLIENTE**

