**PROGRAMACIÓN DE BASES DE DATOS**

**EXAMEN FINAL**

**Competencia asociada:**

* Desarrollar back end de aplicaciones utilizando estándares de la industria.

**Unidad de Competencia**

* Opera sobre una base de datos utilizando lenguaje PL/SQL, permitiendo organizar la lógica de operación de los datos y controlar los errores.
* Opera sobre una base de datos agrupando sentencias PL/SLQ en procedimientos y funciones de acuerdo a los requerimientos de información.
* Opera sobre una base de datos agrupando procedimientos, funciones y triggers en packages de acuerdo a los requerimientos de información.

|  |
| --- |
| **Consideraciones importantes**   1. La evaluación es un encargo que deberá realizar de acuerdo a las instrucciones. 2. Usted posee un periodo en envío limitado para poder realizar el encargo. Luego de ello se entrega la retroalimentación de su código. 3. La copia o plagio de algún encargo y/o evaluación será sancionada con nota 1. |

**Instrucciones**

1. De acuerdo al requerimiento debe realizar el encargo con SQL Developer.
2. El encargo debe ser subido en el ambiente aprendizaje en el recurso Entrega de Evaluación, en donde debe entregar el archivo .sql con comentarios de su solución.
3. En los comentarios debe indicar los pasos que pensó para encontrar la solución en el recurso entrega de evaluación.

**Enunciado**

La empresa ha implementado el nuevo software pero se han percatado que requieren realizar unos cuantos procesos adicionales para que puedan ser llamados desde el programa principal, para ello, considerando la base de datos y controlando todos los errores que se pudieran producir, se requiere que realice lo siguiente.

**Requerimiento 1**

Para tener claridad de cuanto es la cantidad que se tiene que pagar por concepto de impuestos se requiere que realice una función mediante la cual pueda ingresar en ella el año y el mes al cual se le realizará el cálculo, para ello debe considerar los IVA de todas las facturas realizadas ese mes y retornar el valor a pagar.

Una vez creada la función debe llamarla por medio de un bloque anónimo y mostrar el resultado.

**Requerimiento 2:**

Adicionalmente a lo anterior, la empresa requiere una estadística para conocer la cantidad de comunas que no tiene ninguna persona registrada, esto con el objetivo de entender de mejor forma hacia donde deben enfocarse los esfuerzos de expansión, para ello se solicita que cree un procedimiento almacenado el cual por medio de una variable muestre la cantidad de comunas que se encuentran registradas en la base y cuantas de estas no tienen registro alguno de clientes, la información debe ser entregada en el siguiente formato:



Para comprobar que el procedimiento funciona debe realizar un bloque anónimo que ejecute el procedimiento y muestre el resultado.

**Requerimiento 3**

Se necesita conocer en cuantos países distintos se encuentra la distribución geográfica de las personas registradas en la base, para ello se solicita que realice una función la cual debe retornar como resultado el número de países en la que se distribuyen los registros de las personas, para ello debe considerar la **comuna** en la que vive la persona. Una vez creada la función debe llamarla por medio de un bloque anónimo y mostrar el resultado.

**Requerimiento 4:**

Pensando en la normalización de la base de datos cree un trigger el cual impida la inserción de un producto que tenga un nombre que ya exista en la base de datos.

**Requerimiento 5:**

Considerando las necesidades de la base de datos se necesita que centralice algunos procesos, por ello se solicita que realice un package el cual tenga lo siguiente:

* Procedimiento que inserte detalles de factura a la base de datos.
* Procedimiento que inserte facturas a la base de datos.
* Función que retorne el IVA a pagar en una factura en específico en base de datos, para ello debe considerar que debe recibir el folio de la factura y retornar el IVA corresponde al 19% del valor neto.
* Función que retorna la el valor total de una factura considerando la suma del valor neto y el IVA de la misma, para ello debe recibir el folio de una factura en específico.

Para la creación del package debe considerar lo siguiente:

* Debe controlar todas las excepciones que se pueda producir en la ejecución del package.
* Al insertar valores en el detalle factura debe existir un registro de factura anteriormente con el mismo folio.
* Al retornar el valor del IVA por medio de la función esta debe ser redondeada y devuelta en un NUMBER.
* Al retornar el valor total este debe ser redondeado y devuelto en un NUMBER.

Una vez creado el package debe crear un bloque anónimo el cual debe insertar una factura, un detalle y mostrar el valor del IVA y el valor total de una factura en específico.

**Criterios de evaluación**

Escala de apreciación

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicadores de logro** | **COMPLETAMENTE LOGRADO**  **2 PUNTOS** | **MEDIANAMENTE LOGRADO**  **1 PUNTO** | **NO LOGRADO**  **0 PUNTO** |
| 1. Crea de forma correcta los bloques anónimos necesarios para resolver los requerimientos solicitados |  |  |  |
| 1. Realiza de forma correcta las consultas necesarias para resolver los requerimientos solicitados. |  |  |  |
| 1. Crea de forma correcta los cursores necesarios para resolver los requerimientos solicitados. |  |  |  |
| 1. Realiza correctamente los procedimientos almacenados necesarios para resolver los requerimientos solicitados. |  |  |  |
| 1. Muestra los datos correctamente y en el formato solicitado por los requerimientos. |  |  |  |
| 1. Crea correctamente el trigger de acuerdo a lo solicitado. |  |  |  |
| 1. Realiza correctamente las funciones almacenadas de acuerdo a lo solicitado. |  |  |  |
| 1. Realiza correctamente la declaración del package de acuerdo a lo solicitado. |  |  |  |
| 1. Realiza correctamente el cuerpo del package de acuerdo a lo solicitado. |  |  |  |

**AUTOEVALUACIÓN**

Estimado estudiante:

La autoevaluación es la valoración y/o reflexión que usted realiza sobre su proceso de aprendizaje. Este ejercicio es fundamental para identificar tanto debilidades como fortalezas de la evaluación realizada.

Para realizar la autoevaluación usted deberá contestar las siguientes preguntas, las cuales se encontrarán en la pestaña **AUTOEVALUACIÓN**, donde deberá completar cada una de ellas. *(No se deberán contestar en esta planilla*)

Conteste con toda la sinceridad posible, ya que será un insumo para la retroalimentación que realizará posteriormente el docente.

* ¿Qué hice bien?
* ¿En qué necesito ayuda?
* ¿Sobre qué quiero saber más?
* ¿Qué aprendí en esta evaluación?
* ¿Qué debo mejorar?
* ¿Qué acciones realizaré para mejorar?