Evaluación 4: Auditoría de la Base de Datos (30%)

**Unidad de Aprendizaje 3:**

Seguridad y Programación con PL/SQL.

**Aprendizaje esperado**

3.1 Integra configuraciones de seguridad y de auditoría a una base de datos para resguardar la privacidad de los usuarios, de acuerdo con requerimientos, procedimientos y protocolos establecidos, orientando un enfoque ético y responsable, en su quehacer.

**Actividades**

1. Lectura, análisis e interpretación del caso.
2. Gestión de usuarios.
3. Gestión de objetos: Tablas con constraint, índices, secuencias, triggers y procedures.
4. Inserción de datos.
5. Resolución de peticiones con lenguaje SQL.

**Evaluación**

* Evaluación 4: Rúbrica.
  + Aprendizaje Basado En Problemas (ABP).
* La evaluación tiene una ponderación del 30%.

1. **Presentación**

A continuación, te invitamos a codificar y ejecutar una serie de instrucciones con la finalidad de implementar una auditoría a la Base de Datos en Oracle y su contenido, a través de la aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas durante las clases de la unidad correspondiente.

1. Criterios de evaluación

Las actividades consideran los siguientes criterios de evaluación:

3.1.3 Crea procedimientos básicos con lenguaje PL/SQL, en base a requerimientos de funcionalidad.

3.1.4 Crea triggers de auditoría con lenguaje PL/SQL, en base a requerimientos de seguridad.

3.1.5 Construye una base de datos completa, a partir de requerimientos, procedimientos y protocolos establecidos.

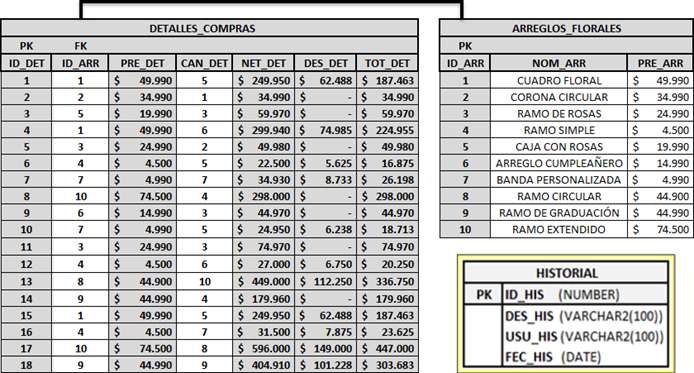
1. **Instrucciones**

* Las copias serán evaluadas con nota 1,0.
* La evaluación tiene una duración de 1 semana (indicado por el docente).
* La evaluación tiene 100 puntos en total.
* La nota 4.0 se obtiene logrando un 60% del puntaje total (60 puntos).
* Está prohibido el préstamo o solicitud de materiales durante la evaluación.
* Se prohíbe el uso de pendrive, celular o similares durante la evaluación.
* Se exige por parte de los Alumnos(as) una conducta intachable.
* La evaluación debe ser desarrollada utilizando los equipos disponibles en el laboratorio de computación.
* **Debe desarrollar las actividades aplicando únicamente lo visto en clases.**
* **Debe subir el desarrollo de la actividad en la tarea disponible para ello en el ambiente aprendizaje: "Evaluación 4".**

1. **Actividad (100 puntos)**

Tomando como base el modelo relacional, realice la actividad, creando los objetos del caso planteado, correspondientes a Tablas, Índices, Secuencias, Triggers, Procedimientos Almacenado y Funciones.

**Cabe destacar que, debe desarrollar las actividades aplicando únicamente lo visto en clases, en caso contrario, el desarrollo será invalidado y se calificará con el puntaje mínimo.**

****

**Con el usuario SYSTEM (Parte 1):**

1. Habilitar auditoría tradicional cambiando a "**DB**" el estado del parámetro "**audit\_trail**".
2. Reiniciar el servicio de Oracle.
3. Configurar monitoreo de inicios de sesión de usuarios.
4. Crear usuario nuevo llamado USER\_EVA4\_A indicando contraseña eva1234.
5. Asignar rol "**dba**" al usuario USER\_EVA4\_A.
6. Configurar auditoría tradicional de inicio de sesión y de creación de objetos de usuario USER\_EVA4\_A:
   * Tablas, secuencias, triggers y procedimientos almacenados.
7. Configurar auditoría tradicional de acciones DML del usuario USER\_EVA4\_A:
   * "**insert**", "**update**" y "**delete**"

**Con el usuario CREADO:**

1. Crear tablas del modelo relacional utilizando constraint.
2. Crear índices para campos FK de tablas del modelo relacional.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLA** | **CAMPOS** | **INDICE** |
| **DETALLES\_COMPRAS** | ID\_ARR | FK\_ARR |

1. Crear secuencias para determinar los valores auto-incrementales de campos PK de las tablas del modelo: ("**SEC\_ARR**" y "**SEC\_DET**" respectivamente). Las secuencias deben ser implementadas en los Triggers y en los Procedimientos Almacenados, según corresponda.
2. Crear Triggers para insertar datos en tabla Historial, que se ejecuten al insertar, modificar y eliminar datos:

* ("**Trig\_Insertar\_Arreglos**", "**Trig\_Insertar\_Detalles**").
* ("**Trig\_Modficicar\_Arreglos**", "**Trig\_Modificar\_Detalles**").
* ("**Trig\_Eliminar\_Arreglos**", "**Trig\_Eliminar\_Detalles**").

1. Crear Procedimientos Almacenados para insertar datos en las tablas del modelo relacional:

("**PA\_Insertar\_Arreglos**", "**PA\_Insertar\_Detalles**").

1. Ejecutar los Procedimientos Almacenados creados para insertar todos los datos en las tablas.
2. Crear una función que permita determinar si se encuentra o no un Arreglo Floral a partir de su ID, presentando su ID, nombre y precio con el siguiente formato: "ID := (NOMBRE DE ARREGLO $PRECIO)".

**Con el usuario SYSTEM (Parte 2):**

1. Desactivar auditorías especificadas para el usuario USER\_EVA4\_A, indicadas en las instrucciones 6 y 7.
2. Eliminar usuario creado USER\_EVA4\_A.
3. Deshabilitar auditoría tradicional cambiando a "NONE" el estado del parámetro "audit\_trail".

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **RUBRICA (TOTAL: 100 PUNTOS)** | | | | | | |
|  | | **Criterio** | **Destacado**  **(10 puntos)** | **Habilitado**  **(06 puntos)** | **En Desarrollo**  **(03 puntos)** | **No Logrado**  **(01 punto)** | **%** | **Puntaje** |
| **3.1.3 Crea procedimientos básicos con lenguaje PL/SQL, en base a requerimientos de funcionalidad.**  **3.1.4 Crea triggers de auditoría con lenguaje PL/SQL, en base a requerimientos de seguridad.**  **3.1.5 Construye una base de datos completa, apartir de requerimientos, procedimientos y protocolos establecidos.** | **1** | **Habilitar Auditoría**  **Y monitoreo de sesiones**  **(instr. 1, 2 y 3).** | Logra habilitar la auditoria tradicional reiniciando el servicio y configurando la monitorización de inicios de sesión de usuarios, según las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas y funcionales, pero falta dar cumplimiento a una de las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero no son funcionales, el resultado difiere de lo requerido o existen errores en la sintaxis que evitan la ejecución. | No realiza la actividad | **10%** |  |
| **2** | **Crear Usuarios ADMIN\_EVA4\_X**  **(instr. 4 y 5).** | Logra crear el usuario indicando su quota de trabajo ilimitada, asociando el rol dba, según las especificaciones de la actividad. | Logra crear usuarios, pero falta asignar el rol o no se respeta una de las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero no son funcionales, el resultado difiere de lo requerido o existen errores en la sintaxis que evitan la ejecución. | No realiza la actividad | **10%** |  |
| **3** | **Configurar auditoría**  **DDL y DML**  **(instr. 6 y 7).** | Logra configurar auditoría de instrucciones de usuario creado DDL y DML, según las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero falta dar cumplimiento a una de las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero no son funcionales, el resultado difiere de lo requerido o existen errores en la sintaxis que evitan la ejecución. | No realiza la actividad | **10%** |  |
| **4** | **Crear Tablas, índices y secuencias del Modelo Relacional**  **(instr. 8, 9 y 10)** | Logra crear las tablas del modelo utilizando constraint, generando índices de campos FK, junto con, la creación de secuencias para apoyar las inserciones, según las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero falta dar cumplimiento a una de las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero no son funcionales, el resultado difiere de lo requerido o existen errores en la sintaxis que evitan la ejecución. | No realiza la actividad | **10%** |  |
| **5** | **Crear Triggers para monitorear insert, update y delete**  **(instr. 11)** | Logra crear los triggers para monitorear las inserciones, modificaciones y eliminaciones de datos en las tablas del modelo, rellenando la tabla historial con la acción realizada, según las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero falta dar cumplimiento a una de las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero no son funcionales, el resultado difiere de lo requerido o existen errores en la sintaxis que evitan la ejecución. | No realiza la actividad | **10%** |  |
| **6** | **Crear Procedimientos almacenados**  **(instr. 12)** | Logra crear los procedimientos almacenados para apoyar las inserciones, según las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero falta dar cumplimiento a una de las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero no son funcionales, el resultado difiere de lo requerido o existen errores en la sintaxis que evitan la ejecución. | No realiza la actividad | **10%** |  |
| **7** | **Ejecutar procedimientos almacenados**  **(Instr. 13)** | Logra ejecutar los procedimientos almacenados creado permitiendo las inserciones de todos los registros, considerando datos calculados correctos, según las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero falta dar cumplimiento a una de las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero no son funcionales, el resultado difiere de lo requerido o existen errores en la sintaxis que evitan la ejecución. | No realiza la actividad. | **10%** |  |
| **8** | **Crear función de comprobación**  **(instr. 14)** | Logra crear la función que permita determinar si se encuentra o no un registro a partir de su ID, presentando los resultados de búsqueda según las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero falta dar cumplimiento a una de las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero no son funcionales, el resultado difiere de lo requerido o existen errores en la sintaxis que evitan la ejecución. | No realiza la actividad. | **10%** |  |
| **9** | **Quitar auditorías DDL y DML, eliminar usuario y deshabilitar auditoría tradicional**  **(Instr. 15, 16 y 17)** | Logra quitar del monitoreo instrucciones DDL y DML, eliminando, además, al usuario creado, finalizando con la desactivación de la auditoría estándar de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero falta dar cumplimiento a una de las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero no son funcionales, el resultado difiere de lo requerido o existen errores en la sintaxis que evitan la ejecución. | No realiza la actividad. | **10%** |  |
| **10** | **Ejecuta correctamente los objetos de la base de datos permitiendo comprobarlo.** | Logra ejecutar los índices, secuencias, triggers, procedimientos almacenados y funciones para el modelo. | Las instrucciones son codificadas, pero falta dar cumplimiento a una de las especificaciones de la actividad. | Las instrucciones son codificadas, pero no son funcionales, el resultado difiere de lo requerido o existen errores en la sintaxis que evitan la ejecución. | No realiza la actividad. | **10%** |  |
|  | | | | | **PUNTAJE OBTENIDO** | | **100%** |  |