

 <b>UNIVERSIDAD PANAMERICANA</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> Bases de Datos Avanzadas	Nombre: Enrique Ulises Báez Gómez Tagle	Profesor: Gerardo Bárcena Ruiz
	Licenciatura: Ingeniería en Inteligencia de Datos y Ciberseguridad	Calificación:
	Fecha: 21-Feb-2023 (2)	Primer examen parcial Período 2022-2023 2

**\* Certifico que el trabajo realizado en este examen es estrictamente personal y reconozco que COMETER ACTOS DESHONESTOS en los exámenes puede resultar en la baja definitiva de la Universidad.**

**Sección 1.** Realice los siguientes *queries*. Use la base *MySQL Sample Database (Classicmodels)*.  
Entregue el SQL utilizado. Total de Reactivos: 5; Valor por Reactivo: 6; Valor Total: **30**

**001.-** Listar por país del cliente, año de solicitud y línea de producto, todo lo facturado (nombrado como total), de las órdenes con estatus en ('Disputed', 'Resolved', 'On Hold')

USE classicmodels;

```
SELECT customers.country                as PAIS,
       YEAR(orders.orderDate)          as AÑO_SOLICITUD,
       productlines.productline        as
LINEA_PRODUCTO,
       SUM(orderdetails.priceEach * orderdetails.quantityOrdered) AS TOTAL
FROM offices,
     employees,
     customers,
     orders,
     orderdetails,
     products,
     productLines
WHERE offices.officeCode = employees.officeCode
      AND employees.employeeNumber = customers.salesRepEmployeeNumber
      AND customers.customerNumber = orders.customerNumber
      AND orders.orderNumber = orderdetails.orderNumber
      AND orderdetails.productCode = products.productCode
      AND products.productLine = productLines.productLine
      AND offices.country = customers.country
      AND orders.status IN ('Disputed', 'Resolved', 'On Hold')
GROUP BY customers.country, YEAR(orders.orderDate), productlines.productline
ORDER BY total DESC;
```

**002.-** Liste el país de la oficina, línea de producto y lo comprado (nombrado como total), agrupado por país y línea de producto, para el año de su elección.

```
SELECT offices.country                as PAIS,
       productlines.productline        as
LINEA_PRODUCTO,
       SUM(orderdetails.priceEach * orderdetails.quantityOrdered) AS TOTAL
FROM offices,
     employees,
     customers,
     orders,
     orderdetails,
     products,
     productLines
```



Nombre:  
Enrique Ulises Báez Gómez Tagle

Bases de Datos Avanzadas  
Segundo examen parcial  
Período 2022-2023 2

```
WHERE offices.officeCode = employees.officeCode
AND employees.employeeNumber = customers.salesRepEmployeeNumber
AND customers.customerNumber = orders.customerNumber
AND orders.orderNumber = orderdetails.orderNumber
AND orderdetails.productCode = products.productCode
AND products.productLine = productLines.productLine
AND offices.country = customers.country
AND YEAR(orders.orderDate) = 2003
GROUP BY offices.country, productlines.productline
ORDER BY total DESC;
```

**003.- Genere una vista del query 001.**

```
CREATE VIEW vista01 AS
SELECT customers.country as PAIS,
       YEAR(orders.orderDate) AS AÑO_SOLICITUD,
       productlines.productline as
LINEA_PRODUCTO,
       SUM(orderdetails.priceEach * orderdetails.quantityOrdered) AS TOTAL
FROM offices,
     employees,
     customers,
     orders,
     orderdetails,
     products,
     productLines
WHERE offices.officeCode = employees.officeCode
AND employees.employeeNumber = customers.salesRepEmployeeNumber
AND customers.customerNumber = orders.customerNumber
AND orders.orderNumber = orderdetails.orderNumber
AND orderdetails.productCode = products.productCode
AND products.productLine = productLines.productLine
AND offices.country = customers.country
AND orders.status IN ('Disputed', 'Resolved', 'On Hold')
GROUP BY customers.country, YEAR(orders.orderDate), productlines.productline
ORDER BY total DESC;
```

**004.- Genere una tabla para almacenar los cambios hechos en el primer nombre (firstName) del empleado, como el ejemplo visto en clase.**

```
CREATE TABLE cambios_empleados
(
    id int auto_increment primary key,
    NumEmpleado int not null,
    Nombre varchar(50) not null,
    FechaCambio datetime default null
);
```

**005.- Genere un trigger que se dispara si el primer nombre (firstName) del empleado cambia y registre el cambio en la tabla del punto 004, como el visto en clase.**

```
DELIMITER $$
CREATE TRIGGER
    cambia_empleado
AFTER UPDATE
ON Employees
```



Nombre:  
Enrique Ulises Báez Gómez Tagle

Bases de Datos Avanzadas  
Segundo examen parcial  
Período 2022-2023 2

```
FOR EACH ROW
INSERT INTO cambios_empleados
SET NumEmpleado = old.employeeNumber,
    Nombre       = old.firstName,
    FechaCambio  = NOW();
$$
DELIMITER ;

SHOW TRIGGERS IN classicmodels;

UPDATE Employees
SET firstName = 'Juan'
WHERE employeeNumber = 1002;

SELECT *
FROM cambios_empleados;
```

**Sección 2.** Describa en no más de quince (15) palabras los siguientes componentes y temas accesorios de un sistema manejador de base de datos. Total de Reactivos: 5; Valor por Reactivo: 6; Valor Total: **30**

**006 a 010.-** Elija 5 temas a describir en no más de 15 palabras. **Indique la letra del tema en su respuesta.**

- a) **Manejador de la BD:** Gestiona datos contenidos en la base y corre llamadas.
- b) Administrador del Manejador de BD
- c) Similitudes entre *Job* y *Trigger*.
- d) *Object Relational Mapping*
- e) Gestor de consultas
- f) **Optimizador de consultas:** Busca mejorar el costo de una acción.
- g) **Planificador:** Administra el orden de transacciones y consultas
- h) **Procesador de consultas / transacciones:** ejecuta operaciones sobre los datos.
- i) **Gestor de archivos:** Intercambio de datos entre RAM y Disco Duro (almacenamiento interno)

**Sección 3.** Circule la letra correcta a las preguntas dadas.

Total de Reactivos: 5; Valor por Reactivo: 2; Valor Total: **10**

**011.-** ¿Cuáles son comandos de DDL?

- a) ALTER, CREATE, LOCK
- b) COMMENT, DROP, REBUILD
- c) COMMENT, TRUNCATE, COMMIT
- d) Ninguna

**012.-** ¿Cuáles son comandos de DML?

- a) UPDATE, LOCK, INSERT
- b) COMMENT, TRUNCATE, COMMIT
- c) DELETE, UPDATE, RENAME
- d) Todas



Nombre:  
Enrique Ulises Báez Gómez Tagle

Bases de Datos Avanzadas  
Segundo examen parcial  
Período 2022-2023 2

**013.-** Los comandos de DCL sirven para:

- a) *Data control language*, sirve para controlar el lenguaje de programación de la base de datos.
- b) Retirar permisos de las vistas para impedir que sean *read-only*.
- c) Otorgar permisos a los usuarios para que puedan operar en la base de datos.
- d) a y b son correctas.

**014.-** Los comandos de TCL sirven para:

- a) Indicar que la transacción no ha llegado a su fin y se pueden “materializar” los cambios realizados.
- b) Indicar que hubo un error y se debe regresar la base de datos al estado íntegro anterior de haber realizado la transacción.
- c) Permiten la definición final de las transacciones en la base de datos.
- d) Todas son correctas.

**015.-** Permite la extracción y manipulación de datos en la base de datos:

- a) DDL y DML, juntos.
- b) Todos excepto TCL.
- c) Solamente DCL.
- d) Todas son incorrectas. (DML ES PARA MANIPULACION y DDL PARA DEFINICION)



Nombre:  
Enrique Ulises Báez Gómez Tagle

Bases de Datos Avanzadas  
Segundo examen parcial  
Período 2022-2023 2

**Sección 4.** Relacione las siguientes columnas, escribiendo en la casilla del lado derecho el número correcto. Total de Reactivos: 15; Valor por Reactivo: 2; Valor Total: **30**

016.- Ataque de denegación de servicio.	Ataque que consiste en enviar un flujo enorme de solicitudes de servicio, de modo que el servidor no pueda responder.	[016]
017.- Ataque por fuerza bruta.	Confidencialidad.	[019]
018.- Características de base de datos innecesariamente habilitadas.	Datos sensibles sin cifrar.	[024]
019.- El daño resulta por el acceso no autorizado. El impacto depende de sensibilidad sobre la privacidad entorno a la organización.	Desbordamientos de búfer.	[030]
020.- Garantizar que los privilegios no se les den a los usuarios por asignación directa.	El ataque prueba identificadores aleatoriamente hasta encontrar uno que esté siendo usado.	[017]
021.- Inferencias.	Endurecimiento.	[029]
022.- Integridad.	Evitar tener credenciales como sa/1234, ésta es la primera línea de defensa.	[025]
023.- Monitoreo.	No dejar huellas de depuración en aplicativos finales (como mostrar SQLs o software utilizado).	[021]
024.- No deben ser almacenados datos sensibles en texto plano en una tabla.	Observar en tiempo real la actividad de base de datos así como detección de intrusos mediante agentes.	[023]
025.- Nombre de usuario/password en blanco, por defecto o débil.	Preferencia de privilegios de usuario por privilegios de grupo.	[020]
026.- Propagación en URL.	Robo por Cross-Site Scripting.	[028]
027.- Se soluciona al utilizar cifrado HTTPS en toda la página web.	Robo por sniffing.	[027]
028.- Se soluciona usando librería anti XSS y haciendo que las cookies de sesión tengan el atributo HttpOnly.	Se recomienda buscar los paquetes que no utilizan y desactivarlos.	[018]
029.- Seguir y ejecutar las recomendaciones de mejora de seguridad.	Se refiere al daño debido a modificaciones inadecuadas. El uso continuo de un sistema corrupto puede provocar resultados inexactos o erróneos.	[022]
030.- Tratar de ingresar valores diferentes o muy superiores a los que aplicación espera.	Si el identificador de sesión se propaga utilizando la URL en lugar de las cookies.	[026]