



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION**

<b>AÑO:</b>	2017	<b>PERIODO:</b>	SEGUNDO TÉRMINO
<b>MATERIA:</b>	SISTEMA DE BASES DE DATOS I	<b>PROFESORES:</b>	IRENE CHEUNG GINGER SALTOS JOSÉ VILLA
<b>EVALUACIÓN:</b>	SEGUNDA	<b>FECHA:</b>	06/02/2018

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **MATRICULA:** \_\_\_\_\_

**Sección 1 (15%): Conceptos.**

1.1. Seleccione los mecanismos de seguridad básica:

- Autenticación.
- Validación.
- Autorización.
- Consistencia.
- Auditoría.
- Aislamiento.

1.2. Complete con las propiedades que toda transacción debe poseer:

- \_\_\_\_\_: Asegura que los datos se guarden coherentemente.
- \_\_\_\_\_: Asegura que al ejecutar transacciones concurrentes, éstas se ejecuten independientemente.
- \_\_\_\_\_: Asegura la ejecución completa de la transacción.
- \_\_\_\_\_: Asegura la persistencia de los datos.

1.3. Escriba verdadero (v) o falso (f) a los siguientes enunciados:

- Un ORM acelera el tiempo de ejecución de un query. ( )
- Un índice clustered es aquel cuyo campo no define el orden de los registros. ( )
- Utilizar ORM permitiría poder cambiar de motor de Bases de Datos. ( )
- Los índices de árbol B+ se almacenan de forma desordenada. ( )

**Sección 2 (30%): Queries.**

2.1. Escriba los comandos necesarios para evitar el ingreso de un nuevo restaurante sin su nombre.

2.2. Se ejecutan los siguientes queries en la base de datos.

```
CREATE TABLE Comentario(
  Id_coment AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  texto varchar(50) NOT NULL,
  fecha date,
  autor varchar(50) DEFAULT 'Anónimo',
  calificación INT,
  restaurante INT,
  FOREIGN KEY (restaurante) REFERENCES sucursal(id_sucursal),
  CONSTRAINT con1 CHECK(calificación>0 and calificación <6));
INSERT INTO Comentario (texto, fecha, autor, calificación, restaurante) VALUES("Mal Servicio",
"2017-10-10", "Rosario T.",0, 63);
INSERT INTO Comentario (texto, fecha, calificación, restaurante) VALUES("Excelente restaurante",
"2017-11-30",4, 54);
INSERT INTO Comentario (texto, fecha, calificación, restaurante) VALUES("Bueno", "2017-12-
23",4);
```

id_coment	texto	fecha	autor	calificacion	restaurante
1	Muy bueno	2016-10-30	Ginger S	5	24
2	Demasiado caro	2017-04-14	Meiying Ch.	2	15

Llene los datos de acuerdo a como se ingresarán en la tabla. Suponga que la tabla Comentario ya existe. Justifique su respuesta.

Id_Coment	texto	fecha	autor	calificacion	restaurante
<b>Justifique:</b>					
<b>Justifique:</b>					
<b>Justifique:</b>					

2.3. Encuentre el país/los países donde exista la mayor cantidad de sucursales para el restaurante "Mc Juniors".

2.4. Elabore un procedimiento almacenado SP\_Top5PorPais que liste nombre, descripción, el promedio de calificación. Se deben ordenar primero por promedio y luego por las calificaciones.

**Sección 3 (30%): Queries Avanzados.**

- 3.1. Se requiere actualizar el **ranking** de la cadena de restaurantes, cada vez que un usuario ingrese una nueva **calificación** en el comentario de la sucursal perteneciente a esa cadena. Recuerde que el **ranking** es el promedio de estrellas de 0 a 5, que los usuarios han calificado en sus comentarios a esa cadena de restaurantes.
- 3.2. Una institución estatal en nuestro país se ha enterado de que usted mantiene información completa y actualizada de las cadenas de restaurantes en el país. Por esta razón, se le ha solicitado acceso en tiempo real con la finalidad de integrar esta información a sus propios sistemas estatales. Esta es una orden de carácter obligatorio para usted, pero por obvias razones de confidencialidad no puede brindarle acceso total a su base de datos. En función de esto:
  - a. Cree las vistas necesarias para que la institución estatal tenga acceso a la información de restaurantes y sucursales exclusivamente del territorio nacional.
  - b. Cree las vistas requeridas para que también se tenga acceso a comentarios y calificaciones de los restaurantes en el Ecuador, de tal forma que la institución pueda hacer sus consultas de acuerdo a sus propias necesidades.
  - c. Utilice un mecanismo que permita acceso exclusivo a los objetos que usted determine. Cualquier otro objeto tendrá acceso restringido.

**Sección 4 (25%): Transacción y Optimización.**

4.1. Consideren las siguientes transacciones:

	T1;	T2;
1	begin transaction;	
2	update comentario set calificacion = 2 + calificacion where id_coment = 2;	
3	update comentario set calificacion = 3 + calificacion where id_coment = 2;	begin transaction;
4	commit ;	update comentario set calificacion = 2 where id_coment > 4;
5		rollback;

Suponga que la calificación del comentario con ID = 2 es 2 antes de ejecutar las transacciones. Si ambas transacciones T1 y T2 se ejecutan, ¿Cuál es la calificación final para el comentario?

4.2. Diseñe el plan físico inicial y optimizado del siguiente query.

```
SELECT r.nombre, s.direccion, c.nombre, co.calificacion, co.texto FROM restaurante r,
ciudad c, sucursal s, comentario co WHERE r.id_restaurante=s.id_rest AND
s.ciudad=c.id_ciudad AND s.id_sucursal=co.restaurante AND r.ranking >=3 AND c.nombre
= "Guayaquil" AND co.autor <> "Anónimo";
```

4.3. Asumiendo que el query del ejercicio 4.2 se utiliza al menos 3 veces al día. ¿Cuál sería su recomendación para optimizar aún más su plan optimizado?.

