

Apellido y Nombre .....

### Teoría

1. Describa la Arquitectura ANSI/SPARK, esquematícela y explique cada nivel y las respectivas transformaciones.
2. Explique el concepto de Índice, tipos de índices, beneficios, costos de su utilización, atributos sobre los que conviene crear índices y detalle como se relacionan con la integridad de datos y con la concurrencia.

### 3. Query.

Realizar un query que obtenga los Fabricantes cuyo monto total vendido sea mayor al monto promedio de ventas de **TODOS los fabricantes que tuvieron ventas**.

Mostrar código de fabricante, nombre del fabricante, monto total vendido del fabricante y monto promedio vendido de **TODOS** los fabricantes (que hayan tenido ventas).

Para calcular el monto total vendido **por fabricante** deberá tomar en cuenta **SOLO** aquellas órdenes emitidas a partir del '2015-07-01'.

Para calcular el promedio de ventas de **todos los fabricante** deberá tomar en cuenta **TODAS** las órdenes.

Mostrar la información **ordenada** por código de fabricante.

**Importante.** No se pueden utilizar vistas, ni funciones de usuario, ni tablas temporales.

### 4. Trigger

Sea una tabla **StockProductos** con la siguiente estructura (stock\_num, manu\_code, quantity) cuya PK es (stock\_num, manu\_code). Realizar **UN** trigger que mantenga el stock actualizado ante inserciones, modificaciones y borrados de **Items**.

Es decir, si se produce un **insert**, **restar** del stock las cantidades insertadas, ante un **delete** **sumar** las cantidades borradas y ante un **update** **sumar** las cantidades borradas y **restar** las nuevas.

Si el producto no cuenta con stock inicial, inicializar las cantidades e Insertar el registro correspondiente.

**Importante:** Tener en cuenta que las operaciones pueden ser masivas.

Apellido y Nombre: .....

## 5. Procedure

Crear un procedimiento **actualizaClientesPR** el cuál tomará de una tabla **clientesNovedades** previamente cargada con información: Customer\_num, fname, lname, state.

Por cada fila de **clientesNovedades** ...

Si el cliente **existe** en la tabla **Customer**, deberá modificar dicho cliente en la tabla **Customer** con los datos leídos de la tabla **clientesNovedades**.

Si el cliente **no existe** en la tabla **Customer**, se deberá insertar el cliente en la tabla **Customer** con los datos leídos de la tabla **clientesNovedades**.

El procedimiento deberá almacenar por cada operación realizada una fila en una tabla **novedadesLogs** con los siguientes atributos: Id (Identity), operación (I ó M), customer\_num (Crear dicha tabla).

Ante cualquier error deshacer las operaciones de la novedad que se está procesando, continuar procesando las siguientes novedades e, informar el customer\_num y el mensaje de error correspondiente.

Manejar una transacción por Orden, es decir en caso de error grabar el error y continuar procesando las órdenes restantes.

Ejercicio	1 Teo	2 Teo	3 Query	4 Trigger	5 Procedure
Puntaje	10	15	30	20	25
Nota					