**Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Pts Obt: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Instrucciones generales**

* El examen es en parejas, cualquier caso de plagio o consultas entre estudiantes se penalizará con una nota de 0 para todos los implicados.
* Desarrolle el código SQL que solucione lo solicitado, se entregará un archivo con el modelado relacional normalizado y un .sql con el script.

**Parte única.** Lea detenidamente el caso presentado en este examen y desarrolle en PostgresSQL o SQL Server cada uno de los procedimientos solicitados a continuación. **Valor 100pts**

# **Descripción del caso**

El Sistema Integrado de Compras Públicas es una plataforma tecnológica para compras públicas, que permite a las proveedurías del Estado realizar las operaciones de compra y venta de productos y servicios en forma electrónica. Funcionará en forma de un portal de comercio electrónico que opera como una ventanilla única, accesible por medio de Internet.

Todos estos datos son almacenados, pero no son analizados por lo cual se le ha encomendado de realizar los siguientes requerimientos solicitados en este documento.

El diagrama de base de datos es el siguiente:



**Indicaciones:**

* Desarrolle tres esquemas **ejemplo** (compras, administrativo, parametros). **Nota: no utilizar estos**, en cada uno de ellos debe introducir las tablas que usted cree pertinente, todas las tablas creadas deben pertenecer a algún esquema. **(15pts).**

***Nota: No obtendrá estos puntos si existen tablas dentro el esquema “public” o “dbo”. Si cree pertinente crear más esquemas, lo puede hacer, solo debe justificar el porqué de estos nuevos esquemas.***

* Cree un usuario **(20 pts)**
* Administrador llamado **admin** y que tenga permisos super usuario o administrador
* Usuario llamado **backup** que tenga permisos de realizar backups.
* Usuario llamado **consulta** que solo tenga permiso de consultar las tablas (compras y adjudicatario)
* Usuario llamado **nuevos** que solo tenga permiso de insertar registros en las tablas (contrato e institución)
* Cree las vistas que se le solicitan además de las consultas a cada una **(60 pts)**
* Vista 1: Obtener las compras nacionales con sus respectivas tablas relacionadas (id, descripción). Colones
  + Cantidad de compras por año según tipo de modalidad
  + Tipo de compras por institución y año según el procedimiento
  + Promedio de compras realizadas por año.
  + Top 5 de las compras donde hay más monto de compras
  + Adjudicatario que mas tiene mas contratos de compras.
* Vista 2: Obtener las compras internacionales con sus respectivas tablas relacionadas (id, descripción). “Dólares” o “Euros”
  + Cantidad de compras realizadas con el tipo de moneda: “Dólares” o “Euros”
  + Top 5 donde hay más compras por la vigencia
  + Promedio de vigencia de contratos agrupado por tipo de procedimiento.
  + Seleccionar la vigencia, procedimiento e institución, cantidad de compras por adjudicatario en compras de euros y dólares
  + Seleccionar el adjudicatario y la cantidad de compras por tipo de moneda: “Dólares” o “Euros”
* Adjunte dos “imágenes” de al menos 2 consultas diferentes y explique los planes de ejecución de que realizan. **(10pts)**
* Cree dos index “nonclustered” que usted crea necesarios para optimizar la consulta a una tabla, justifique por que seleccionó esos campos para aplicar el index. **(10 pts)**

***Nota: Los index creados deben ser a tablas diferentes, adjunte los scripts al script final.***

*“Observa, escucha y aprende. No puedes saberlo todo. Todo el que piensa que lo sabe todo está destinado a la mediocridad” - Donald Trump, presidente de The Trump Organization.*