

Bases de Datos
Grados II, IC

PECL2 2017-18

Consideraciones

- La PECL2 consta de un problema, que parte de la solución aportada en la PECL1, y que debe ser entregado en la fecha indicada a través del buzón destinado a tal uso en la plataforma elearning BlackBoard de la UAH.
- La PECL2 se realizará en grupos de 2 alumnos, los cuales pueden ser requeridos por la profesora de laboratorio para defender el trabajo realizado.
- Para la PECL2 se entregará **un único fichero en formato comprimido ZIP** (*no RAR, TG, TGZ u otro*, sólo **ZIP**), que contendrá un único documento en formato Word con la solución del problema **con todos los elementos solicitados en cada uno de los apartados**. Junto al fichero Word se entregará el fichero de diseño de TOAD Data Modeler con el modelo creado para el problema. Además del modelo, se solicita el código fuente de creación de la base de datos y primera carga de datos, así como los ficheros de script y consultas SQL.
- Como primera hoja de ese documento Word se incluirá el título de la práctica (PECL2), el grupo de laboratorio, y el DNI y nombre de los dos componentes del grupo que entregan la práctica.
- Todos los componentes del grupo deben enviar el mismo fichero ZIP a través de la plataforma elearning BlackBoard de la UAH. Si algún alumno no enviase el fichero, se considerará como no presentado, cualesquiera que sean las causas que alegue para esta falta.
- En caso de ser detectada copia, se puntuará **TODA** la asignatura como **Suspenseo – Cero**, y se tomarán las medidas disciplinarias que los profesores consideren oportunas.
- Esta práctica debe ser entregada por los alumnos en los buzones de la BlackBoard correspondientes a su profesor de laboratorio asignado.

Enunciado

Siguiendo con la fase de modelado lógico y físico de una base de datos, en esta prueba de evaluación continua se solicita la transformación del modelo E/R extendido creado en la PECL1 al modelo relacional. Una vez obtenido ese modelo, se pide:

- a) La implementación del modelo relacional se llevará a cabo con el programa TOAD Data Modeler, disponible en los laboratorios (existe en la BlackBoard una versión freeware del TOAD que se puede usar para esta práctica en vuestros ordenadores personales), y como objetivo se desea obtener el modelo lógico y físico del problema propuesto en la PECL1, incluyendo integridad referencial, roles de asociaciones, dominios de todos los atributos, etc.
- b) Una vez modelado el problema, y habiendo alcanzado la fase de diseño físico, se procederá a la generación de código de la base de datos para su implementación sobre el SGBD PostgreSQL. El alumno hará uso de las facilidades de TOAD Data Modeler para crear un primer esqueleto del código de creación de la base de datos, que deberá ser completado manualmente para incluir todas las restricciones del modelo.
- c) Así mismo, el alumno procederá a crear un primer lote de ficheros de carga de datos de prueba para poder realizar tests y consultas sobre la base de datos. Los datos de prueba deberán contener todas las situaciones solicitadas para las consultas adjuntas mostrando algún resultado de la misma (obligatorio).
- d) Una vez completada esta tarea, el alumno deberá realizar las siguientes consultas sobre el problema de la PECL1 (**una sentencia SQL por consulta**), adaptándolas a su implementación:
 1. Mostrar los artículos presentes en la base de datos, mostrando su código y el precio de venta.
 2. Determinar el número total de surtidores que hay en la gasolinera.
 3. Obtener el total del dinero facturado por las tiendas de la gasolinera desde la implementación de la base de datos.
 4. Mostrar el nombre de los empleados de las tiendas que trabajan en turno de mañana.
 5. Mostrar los puntos totales canjeados por los socios de la gasolinera, junto con su identificador y nombre.
 6. Mostrar los 5 artículos más canjeados por los socios.
 7. Mostrar el importe total devuelto en los tickets en todos los sorteos realizados hasta la fecha.
 8. Determinar el grado de satisfacción medio de las opiniones que los clientes han realizado por internet, mostrando la puntuación media.
 9. Determinar el número de tickets que ha emitido cada tienda, mostrando el número de tickets y el nombre de la tienda. Ordenar la salida de mayor a menor.
 10. Aunque el sorteo de tickets se hace aleatoriamente entre todos los emitidos en la semana, determinar cuál es la tienda en la que más tickets han sido premiados hasta la fecha.
 11. De los repostajes que proporcionan puntos a los socios, determinar el total de litros repostados en cada surtidor, ordenando la salida de menor a mayor.

12. Mostrar el tamaño medio y el precio/litro de los surtidores de gasolina y gasoil.
13. Determinar el número trabajadores que tiene cada tienda y cada surtidor, ordenando la salida de menor a mayor.
14. Mostrar el número de surtidores de gasolina, gasoil, GLP e Hidrógeno que hay en la gasolinera, ordenado de mayor a menor.
15. Mostrar el porcentaje de surtidores de gasolina, gasoil, GLP e Hidrógeno que existen en la gasolinera.
16. Mostrar el valor total de todos los artículos canjeados por los socios en el último mes.
17. Mostrar las fechas en las que no se puede utilizar los surtidores que se encuentren averiados.
18. Mostrar a los supervisores (DNI y nombre) de los empleados que trabajan en surtidores de GLP, en los que los socios hayan repostado y, posteriormente, canjeado artículos.
19. Mostrar los artículos que han sido canjeados por los socios y que hayan sido comprados en las tiendas.
20. Mostrar los artículos que ni hayan sido canjeados por los socios ni que hayan sido comprados en las tiendas.
21. Mostrar los artículos que hayan sido canjeados por los socios y que hayan sido comprados en las tiendas, pero que no aparezcan en tickets premiados.

NOTA: Tenga en cuenta que para poder realizar estas consultas es posible que deba rehacer su solución de la PECL1. En este caso, deberá adjuntar las modificaciones realizadas a la PECL1 en la solución que presente para esta PECL2, indicando por qué ha realizado los cambios y qué ventajas e inconvenientes presenta su nuevo modelo.