

Grado en Ingeniería Informática

Administración y Diseño de Bases de Datos

Examen 9 de Julio de 2024

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

DNI:

Instrucciones:

- La duración del examen es de 2 horas.
- Cree un repositorio en GitHub donde incluya la respuesta a los ejercicios descritos a continuación.
 1. Comparta el repositorio de GitHub creado con el profesorado de la asignatura (cexposit@ull.edu.es y dcastell@ull.edu.es).
 2. Suba todo el contenido del repositorio a la actividad habilitada en el campus virtual de la asignatura.

Ejercicio 1 (2.5 puntos)

La gestión de una farmacia requiere poder llevar control de los medicamentos existentes, así como de los que se van sirviendo, para lo cual se pretende diseñar un sistema acorde a las siguientes especificaciones:

- En la farmacia se requiere una catalogación de todos los medicamentos existentes, para lo cual se almacenará un código de medicamento, nombre del medicamento, tipo de medicamento (jarabe, comprimido, pomada,..) unidades en stock, unidades vendidas y precio. Existen medicamentos de venta libre y otros que sólo se pueden dispensar con receta médica.
- La farmacia compra cada medicamento a un laboratorio, o bien los fabrica ella misma. Se desea conocer el código del laboratorio, nombre, teléfono, dirección y fax, así como el nombre de la persona de contacto.
- Los medicamentos se agrupan en familias, dependiendo del tipo de enfermedades a las que dicho medicamento se aplica. De este modo, si la farmacia no dispone de un medicamento concreto, puede vender otro similar aunque de distinto laboratorio.
- La farmacia tiene algunos clientes que realizan los pagos de sus pedidos a fin de cada mes (clientes con crédito). La farmacia quiere mantener las unidades de cada medicamento comprado (con o sin crédito) así como la fecha de compra. Además, es necesario conocer los datos bancarios de los clientes con crédito, así como la fecha de pago de las compras que realizan.



Cree el modelo entidad-relación que represente el escenario planteado.

Ejercicio 2 (2.5 puntos)

Partiendo del modelo entidad-relación sobre farmacias ya elaborado, realice el modelo relacional asociado a este escenario. Siéntase libre para modificar el modelo entidad-relación creado si considera que ha podido mejorarlo.

- Debe generar un script SQL con las siguientes características:
- Debe crear una base de datos `farmacia`.
- Debe construir las tablas del modelo relacional.
- Incluya al menos 5 filas en cada una de las tablas creadas. Las inserciones deben abordar todos los escenarios posibles en las tablas involucradas.

Ejercicio 3 (1.5 puntos)

Añada un disparador (o trigger) de su elección a la base de datos `farmacia`. Indique en los comentarios a qué eventos responde el trigger definido por usted.

Ejercicio 4 (1 punto)

Añada una restricción tipo `CHECK` de su elección a la base de datos `farmacia`. Indique en los comentarios que condiciones deben cumplir los datos.

Ejercicio 5 (2.5 puntos)

Implemente una API REST utilizando Flask que permita realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar) sobre la base de datos PostgreSQL previamente creada. Utilice la biblioteca `psycopg2` como conector para la base de datos PostgreSQL, la cual permite interactuar con PostgreSQL desde Python.