**SERIE 1 - EJERCICIOS PRÁCTICOS (7.5 pts.) - Instrucciones:** Razone y resuelva correctamente cada caso.

**Ejercicio 1 (5 Pts)– Realice el Modelo Relacional y genere el script para crear los objectos en la base de datos.**

**Banco de Sangre**

Siendo la persona encargada del desarrollo e implementación de proyectos, se le solicita que diseñe la base de datos del banco de sangre del hospital San John con las siguientes reglas del negocio y tomar en cuenta lo siguiente:

* Cuando un donador cede su sangre, se registra su código, fecha, cantidad de donación, comentarios.
* Se llevará el control del personal, guardando nombre completo, teléfono, dirección, fecha de nacimiento, email, DPI y puesto actual.
* De los donadores se debe almacenar nombre completo, dirección, teléfono de trabajo, teléfono de casa, medicación, fecha de nacimiento, tipo de sangre, genero, condición médica, religión y DPI
* Se tiene un catalogo de religiones, de los cuales se lleva el control de: nombre de religión, código, descripción y comentarios
* Se debe registrar la medición que tienen los pacientes con: nombre de medicamento, descripción de medicamento (ejemplo: Antibióticos amplio espectro), otros detalles.
* Se necesita un catálogo de direcciones el cual se alimenta según se ingresan los donadores y el personal, tomándose en cuenta numero de casa, calle, colonia, ciudad, código postal, departamento, país y detalles adicionales.
* Se tiene una lista de condiciones medicas con los siguientes detalles: Nombre de condición (Ejemplo: Diabetes, Alzheimer), descripción, otros detalles, código.
* De los puestos de trabajo se tiene un catalogo almacenando, código, nombre puesto (Ejemplo: Doctor, Enfermera), descripción de puesto, escala salarial.

Entregables:

1. Entregar la captura de pantalla del modelo relacional
2. Script de la base de datos (como apéndice en el documento)
3. Captura de pantalla del diagrama de base de datos implementada en SQL Server

**Ejercicio 2 (2.5Pts) – En base a la base de datos desarrollada en el ejercicio anterior, desarrolle los siguientes procedimientos almacenados** que acepten parámetros de ingreso de datos y debe manejarse algún nivel de aislamiento de transacciones visto en clase:

1. Ingreso de Donadores
2. Registro de Donaciones
3. Reporte de Donadores con Nombre Completo, Tipo de Sangre, Direccion Actual, religión, Medicación, Condición Médica y ultima donación

Entregables:

1. Presentar los scripts de creación de los procedimientos almacenados (como apéndice en el documento)
2. Capturas de pantalla de ejecución de los procedimientos almacenados

**SERIE 2 – PREGUNTAS - (2.5 pts.) - Instrucciones:** Responda cada una de las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es la diferencia entre COMMIT y ROLLBACK?

Commit, confirma que las modificaciones de la transacción actual sean permanentes, mientras, ROLLBACK regresa a un estado anterior.

1. Explique cómo funciona la bitácora de transacciones y para qué sirve el WAL
2. Explique con sus palabras como funcionan todos los niveles de aislamiento existentes en SQL Server
3. ¿Que son los bloqueos y para qué sirven? ¿Porque aparecen en un gestor de base de datos? ¿Qué Modos Existen?
4. Explique con sus palabras, ¿Qué es el lenguaje de manipulación de datos DML? Y ¿Qué es el lenguaje de definición de datos DDL?
5. Desarrolle el tema las propiedades de una transacción
6. ¿Qué es una transacción?
7. ¿Indique los tipos de índices explicados en clase y cuáles y que son?
8. ¿Según su criterio, Cual es el mejor nivel de aislamiento para una base de datos transaccional?
9. Desarrolle el tema de Estados de una Transacción