

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Escuela Superior de Cómputo

Profesor: Gustavo González

UA: Paradigmas de programación

Descripción del proyecto:

Se debe resolver uno de los siguientes problemas:

- Registrar, Modificar, Consultar o Eliminar solicitudes de compra de un vehículo nuevo en alguna agencia, a través de uno o más método de pago como efectivo, tarjeta o criptomoneda.
- Registrar, Modificar, Consultar o Eliminar registros de nacimiento de un bebé en cualquier país, considerando que los padres pueden ya existir, y se pueden reutilizar en nuevos registros de hijos.
- Registrar, Modificar, Consultar o Eliminar datos de alumnos de varias universidades.
- Registrar, Modificar, Consultar o Eliminar información bibliográfica de tres hemerotecas de tres ciudades.
- Registrar, Modificar, Consultar o Eliminar materiales necesarios para la construcción de una casa, departamento o edificio empresarial.
- Registrar, Modificar, Consultar o Eliminar temas que deben estudiar alumnos de la materia de calculo y la cantidad de ejercicios de cada tema.
- Registrar, Modificar, Consultar o Eliminar solicitudes de tarjetas de créditos que tiene un Banco Comercial, al menos deben ser de 3 tipos de tarjeta con 6 beneficios diferentes cada una.

La aplicación debe construirse partiendo del patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador), con el fin de contar con una plataforma modular, escalable y fácilmente mantenible, con las siguientes características:

- La aplicación puede tener la GUI (Interfaz Gráfica de Usuario) web o de escritorio (Swing)
- Al menos se deben recopilar 10 datos desde la GUI y estos datos deben de ser de tipo diferente (tipos primitivos) y al menos 2 de ellos deben ser de tipo "Objeto" o "Estructura".
- La Vista debe contar con al menos 4 botones que permitan "Crear" un nuevo registro con los datos que ha capturado el usuario, "Actualizar" un registro que previamente haya registrado el usuario, "Eliminar" algún registro que el usuario y "Consultar" todos los registros actuales en la BD.
- La aplicación debe contar con un servicio Remoto como "Controlador": El cual puede ser EJB, Rest API Service o SOAP Service.
- La comunicación entre la vista (GUI) y el Controlador, puede realizarse a través de un servlet si la aplicación es web o bien, por una clase standalone si la aplicación es por escritorio.
- La aplicación debe contener un Sistema Gestor de Base de Datos (Modelo-> Lógica de datos) que administre la conexión con un base de datos SQL. La conexión debe permitir Crear, Leer, Actualizar y Borrar datos que provienen del usuario, con las transformaciones aplicadas por el controlador.
- El controlador debe tener una conexión con el SGBD de la aplicación para transferirle la información a resguarda, actualizarla o borrarla, o en su defecto solicitar información desde la Base de Datos que requiera visualizar el usuario.
- La BD debe ser alojada en cualquier manejador de Base de Datos: Oracle, MS SQL server, MySQL, etc.
- De igual forma, se debe crear una aplicación en Python, en R, o en otro lenguaje de programación, que permita fungir como aplicación de administración y permita rápidamente consultar los registros de la BD únicamente y presentarlos de forma simple al administrador del sistema (terminal o archivo).

- El controlador y el SGBD deben encontrarse en un servidor de aplicaciones. El controlador debe utilizar el paradigma funcional y orientado a objetos.

Formato de entrega:

- Presentación del proyecto con duración de 10 min. Con una cantidad de 7 láminas, en las cuales se presente la arquitectura, pruebas de la aplicación, tecnologías utilizadas, modelo de la base de datos y conclusiones.
- Durante la presentación deben probar en tiempo real la aplicación.
- Código de la aplicación y los paquetes compilados, junto a la lista de librerías o API utilizadas

Evaluación:

- 20% Presentación 80% Funcionalidad