

## Requerimientos por parte del profesor

1. Lenguaje de programación visto en la UTC (JAVA, .NET, PHP, C#)
2. Cualquier Base de Datos (MySQL, SQL, Oracle) exceptuando Acces o Foxpro
3. Cliente/Servidor (recrear el ambiente, ya con una máquina virtual o con dos computadoras en Red)
4. Modelo de Programación: Programación en Capas (3 capas) o Modelo MVC (Modelo VistaControlador)
5. Login (usuario y contraseña)
6. Roles (Administrador y los que defina con la empresa)
7. Formulario Mantenimientos Usuarios (Nuevo, Guardar, modificar, eliminar o deshabilitar, buscar)
8. Formulario Mantenimiento de Roles y Permisos (Nuevo, Guardar, modificar, eliminar o deshabilitar, buscar)
9. Mantenimientos (Debe contener las principales opciones botón nuevo, guardar, modificar, eliminar o deshabilitar y buscar)
10. Mínimo debe tener tres Reportes dinámicos con Filtros.
11. Uso de Programación Estándar.
12. Validaciones y Restricciones en el manejo de los datos y procesos.
13. Propiciar el Uso de comandos como Combobox, listbox, entre otros similar (al utilizar un comando como este o similar debe utilizar un mantenimiento (para algunos casos y no hacerlo desde la programación) para incluir, modificar, eliminar, buscar. Ejemplo incluir una nueva marca o provincia)
14. Formulario menú principal o página principal que contenga las diferentes opciones del sistema.
15. Formulario Acerca DE con la información principal de referencia del sistema (acrónimo del sistema, nombre del sistema, versión, fecha de versión, propietario, desarrollador, realizado en xxx lenguaje de programación, entre otra información)
16. Ayuda en el sistema (puede ser una opción que abra el PDF del manual para el usuario, o bien un módulo donde muestra la ayuda -HELPDOC)
17. Dos reportes para las Bitácoras de Seguridad con Filtros:
  - 17.1 Bitácora ingresos y salidas al sistema de los usuarios, con filtro de búsqueda para facilitar el resumen de la información. Los filtros serán por Rango de Fecha y/o por usuario. Código\_ingreso Usuario Fecha y hora de ingreso Fecha y Hora de Salida

17.2 Bitácora de los movimientos realizado por los usuarios, este reporte debe tener filtros para resumir la información, tales como: por rango fechas, por usuario, por tipo de movimiento.

Código\_movi Usuario fecha y hora de movimiento tipo de movimiento detalle

Henry 10/02/2021 9:50 a.m. insert insert cedula 1234

