



PRÁCTICA #1: Sistema de Gestión de Información de Laboratorio.

El sistema computarizado de datos del laboratorio a menudo recibe el nombre de Sistema de Gestión de la Información del Laboratorio, abreviado con el acrónimo LIMS o LIS. El uso de los sistemas computarizados es muy frecuente en los laboratorios de todo el mundo. Un LIMS con un diseño y una instalación adecuados aporta exactitud y accesibilidad a los flujos de las muestras y los datos del laboratorio clínico.

Hay varias opciones disponibles para las personas interesadas en elaborar un LIMS. Algunos laboratorios podrían optar por desarrollar una red informática interna y utilizar sistemas desarrollados localmente basados en el software de bases de datos disponible en el mercado, como MySQL, Oracle, SQL, Microsoft Access, etc. Otros podrían escoger la adquisición de sistemas para laboratorios completamente desarrollados, que normalmente incluyen los ordenadores, el software y la formación.

Para este caso en particular, nuestro laboratorio requiere una LIS que se ajuste a nuestros requerimientos y NO la implementación de aplicaciones y módulos que nosotros no utilizaríamos. Por tal razón, a continuación, la descripción puntual de nuestro requerimiento:

1. El LIS deberá ser en ambiente Web con conexión a una base de datos MySQL, donde se almacenará la información de los pacientes.
2. Nuestro laboratorio solo va a limitar a hacer pruebas del Perfil Lipídico. (Colesterol Total, triglicéridos, el colesterol de alta densidad conocido como HDL y colesterol de baja densidad conocido como LDL)
3. La aplicación web deberá contar con cuatro módulos: 1) Ingreso de pacientes con sus respectivos resultados del perfil lipídico. 2) Una sección para que la Bacterióloga haga la consulta de los pacientes que ha procesado. 3) Una sección de control de calidad y 4) Una sección para que el usuario consulte su resultado.
4. Descripción de secciones:
 - 4.1 Ingreso de pacientes.
 - 4.1.1 Formulario que permita el ingreso de la información del paciente: Código consecutivo, Documento de identidad, Nombres, Apellidos, edad, género (Lista desplegable), EPS (Lista desplegable) más los campos de ingreso del perfil lipídico.
 - 4.1.2 El código consecutivo se debe generar automáticamente y almacenar igualmente en la Base de datos.

4.2 Consulta masiva de pacientes.

- 4.2.1 La bacterióloga debe tener la posibilidad de consultar los resultados de TODOS los pacientes que lleva procesados, en este módulo deberá aparecer una tabla con todos los pacientes almacenados, la tabla solo deberá contener la información: Código consecutivo, Documento de identidad, Nombres, Apellidos y tener un link que lleve a los resultados de cada paciente si así la bacterióloga lo desea.
- 4.2.2 La página de los detalles del paciente, deberá tener la posibilidad de volver a la tabla donde se listan los pacientes consultados por la bacterióloga.

4.3 Módulo de control de calidad.

- 4.3.1 Este módulo a su vez, se deberá dividir en dos secciones, una para ingresar los datos de control de calidad y otra para hacer la consulta.
- 4.3.2 Sección de ingreso del control de calidad
 - 4.3.2.1 Campos para el ingreso de los dos niveles de control de calidad para cada una de las pruebas del perfil lipídico.
 - 4.3.2.2 Cada prueba deberá estar separada, en la misma página pero que se diferencien claramente qué nivel de control de calidad le corresponde a cada prueba.
 - 4.3.2.3 La aplicación deberá estar en la capacidad capturar la fecha y la hora en que se ingresan los datos y almacenarlos en la base de datos junto con los datos de cada prueba.
- 4.3.3 Sección de consulta del control de calidad.
 - 4.3.3.1 Que se muestre una tabla con los datos de control de calidad por prueba, la tabla deberá tener, fecha y hora de captura del dato.
 - 4.3.3.2 Si el resultado del control de calidad está fuera del rango establecido, deberá imprimir el dato en color rojo, de tal forma que llame la atención de la persona que está visualizando la tabla. Los valores de referencia se describen a continuación.

	Nivel 1			Nivel 2		
	min	max	X	min	max	X
COL TOTAL	5.77	7.48	6.63	2.15	3.07	2.61
HDL	1.40	1.86	1.63	.544	.904	.725
LDL	3.44	4.15	3.80	1.32	2.02	1.67
TRIGLICÉRIDOS	1.98	2.33	2.15	.815	1.04	.927

- 4.3.3.3 Una vez se muestre la tabla con TODOS los datos del control de calidad, la aplicación deberá mostrar la Media, la Desviación estándar y el Coeficiente de variación, los cuales son herramientas estadísticas para analizar esta información.

4.4 Consulta de paciente.

4.4.1 Esta sección será una página con un input, donde el usuario pueda ingresar el número de documento de identidad y este le deberá retornar todos los datos de él como paciente y los datos del resultado de la prueba del perfil lipídico.

CONSIDERACIONES

1. El estilo del diseño se deja a libre consideración de cada grupo.
2. Se debe entregar una carpeta comprimida con todos los archivos que cumplen con la aplicación web que se está pidiendo.
3. En los entregables se debe incluir la Base de datos (.sql) que diseñen para la aplicación, la cual deberá contener como mínimo dos tablas, una con la información del paciente y los resultados y otra con la información del control de calidad, para esta última agregarán datos al azar que cumplan con los rango establecidos anteriormente y eventualmente uno que otro fuera del rango para que se vea el efecto de la letra roja por este condición.
4. Desde el jueves 26 de marzo de 2020 a las 2:00 p.m. les habilitaré las instancias en AWS para que hagan la carga del aplicativo.
5. **FECHA DE ENTREGA: 27 DE MARZO DE 2020 A LAS 11:59 P.M. A TRAVÉS DE CLASSROOM.**