



MANUAL DE USO DE LA BASE DE DATOS DE DEL LABORATORIO DE M.T.A

Escuela de Ingeniería Mecánica

Bucaramanga
Universidad Industrial De Santander

Introducción

Esta base de datos tiene como propósito principal organizar, gestionar y registrar toda la información relacionada los equipos e instrumentos del laboratorio. El sistema está diseñado para actualizar y mantener un inventario detallado de los equipos. El alcance del manual de usuario incluye la descripción de la estructura de la base de datos, las funcionalidades disponibles para ingresar, consultar y actualizar datos, así como los procedimientos para interactuar con el sistema desarrollado. Este manual es una guía fundamental para los usuarios encargados de la gestión del mantenimiento y para el personal académico y técnico que utiliza el sistema como herramienta de apoyo en sus labores cotidianas.

En resumen, esta base de datos es una herramienta crítica en el contexto académico y operativo del laboratorio, ya que garantiza un manejo eficiente de la información que sustenta el plan de mantenimiento, contribuyendo así a la seguridad, confiabilidad y calidad educativa. Este manual describirá de manera clara y concisa el uso de la base de datos creada para el laboratorio de M.T.A de la escuela de ingeniería mecánica.

Figura 1

Instalador y datos en SQL de la base de datos del laboratorio de MTA

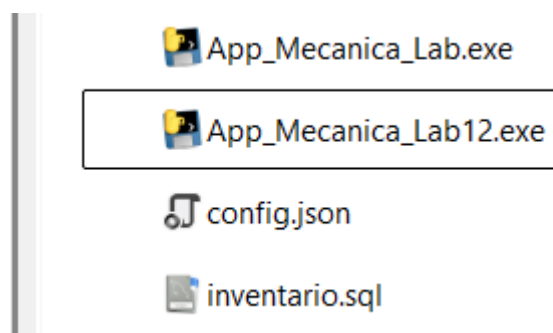


Figura 2

Interfaz de la base de datos del laboratorio de MTA

Sistema de Gestión de Inventario

ESQUEMA DE INGENIERÍA MECÁNICA

Universidad Industrial de Santander

ID: Cantidad: Descripción:
 Marca: Observaciones: Lugar:
 Condición: Proveedor: Años de servicio:
 Valor de compra: Dirección Hoja de Vida:

ID	Cantidad	Descripción	Marca	Fecha	Observaciones	Lugar	Condición
781	1	AMPLIFICADOR DE POTENCIA MMF	MMF	2004-01-19	NA	Laboratorio	BUENO
783	1	EXITADOR DE VIBRACION ELECTRO	RFT	2004-01-19	NA	Laboratorio	EXCELENTE
785	1	CAPTOR PIEZO ELECTRICO DE VELO	RFT	1982-10-01	NA	Laboratorio	BUENO
786	1	CAPTOR PIEZO ELECTRICO DE VELO	RFT	1982-10-01	NA	Laboratorio	BUENO
787	1	CAPTOR PIEZO ELECTRICO DE VELO	RFT	1982-10-01	NA	Laboratorio	BUENO
796	1	CAPTOR PIEZO ELECTRICO DE VELO	RFT	1982-10-01	NA	Laboratorio	BUENO
797	1	CAPTOR PIEZO ELECTRICO DE VELO	RFT	1982-10-01	NA	Laboratorio	BUENO
951	1	MOTOR A GASOLINA MOD-170451	BRIGGSTRAT	1982-07-01	NA	Laboratorio	NA
1639	1	UNIDAD DE MANDO MODULO PW 3	RFT	1982-10-01	NA	Laboratorio	NA
1862	1	TUBO PITOT REF4303113 DE 500 MM	THIES	1982-10-01	NA	Laboratorio	NA
2446	1	MOROR EN CORTE N SIN CAT 38851	LEYBOL	1983-01-01	NA	Laboratorio	NA
4682	1	PROFUNDIMETRO DE DIAL	STARRETT	1983-01-01	NA	Laboratorio	NA

Figura 3

Interfaz de la base de datos del laboratorio de MTA segunda sección

Sistema de Gestión de Inventario

ESQUEMA DE INGENIERÍA MECÁNICA

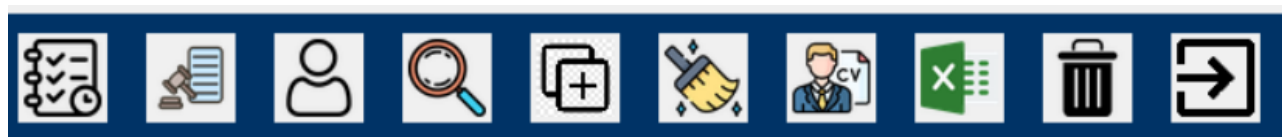
Universidad Industrial de Santander

ID: Cantidad: Descripción:
 Marca: Observaciones: Lugar:
 Condición: Proveedor: Años de servicio:
 Valor de compra: Dirección Hoja de Vida:

Fecha	Observaciones	Lugar	Condicion	Proveedor	Años_de_servicio	Valor_Compra	Hoja_de_vida
NA	Observaciones	Laboratorio	BUENO	NA	0.0	83993.0	None
NA	Observaciones	Laboratorio	EXCELENTE	NA	0.0	186069.0	None
NA	Observaciones	Laboratorio	BUENO	NA	0.0	64538.0	None
NA	Observaciones	Laboratorio	BUENO	NA	0.0	64538.0	None
NA	Observaciones	Laboratorio	BUENO	NA	0.0	64538.0	None
NA	Observaciones	Laboratorio	BUENO	NA	0.0	64538.0	None
NA	Observaciones	Laboratorio	BUENO	NA	0.0	64538.0	None
NA	Observaciones	Laboratorio	NA	NA	0.0	20000.0	None
NA	Observaciones	Laboratorio	NA	NA	0.0	28561.0	None
NA	Observaciones	Laboratorio	NA	NA	0.0	17806.0	None
NA	Observaciones	Laboratorio	NA	NA	0.0	15000.0	None
NA	Observaciones	Laboratorio	NA	NA	0.0	1000.0	None

Figura 4

Botones en el menú de la base de datos del laboratorio de MTA



Funciones de Botones de Documentos Externos

Los tres primeros botones en el menú principal son para abrir documentos importantes relacionados con el uso del laboratorio: plan de mantenimiento preventivo, normas generales de seguridad y el manual de usuario de la base de datos (este documento). Estos botones permiten abrir los archivos específicos directamente desde la interfaz gráfica. A continuación, se muestran los botones y su funcionalidad:

Botón que redirige al plan de mantenimiento preventivo

Este botón que redirige al archivo externo de Exel del plan de mantenimiento preventivo de los equipos del laboratorio.

Figura 5

Botone de plan de mantenimiento preventivo en el menú de la base de datos del laboratorio de MTA



El archivo que abre el siguiente Excel:

Figura 6

Plan de mantenimiento preventivo que se abre desde en el menú de la base de datos del laboratorio de MTA

[illegible]

Botón que redirige a las normas generales del laboratorio de MTA

Este botón que redirige al archivo externo PDF de normas generales de seguridad de uso de los equipos del laboratorio.

Figura 7

Botone de normas generales de seguridad en el menú de la base de datos del laboratorio de MTA



El archivo que abre el siguiente Documento PDF:

Figura 8

Normas generales de seguridad en el menú de la base de datos del laboratorio de MTA

Botón que redirige al manual de usuario de la base de datos del laboratorio de MTA

Este botón que redirige al archivo externo PDF manual de usuario de la base de datos(esteb documento).

Figura 9

Botón que redirige al archivo externo PDF manual de usuario de la base de datos del laboratorio de MTA



El archivo que abre el siguiente Documento PDF(esteb documento):

Figura 10

Manual de usuario de la base de datos del laboratorio de MTA.



Botones y Funciones del sistema de gestión de inventario de la base de datos

El sistema permite a los usuarios realizar operaciones de gestión del inventario (crear, actualizar, buscar y eliminar), además, proporciona acceso directo a documentos importantes y funcionalidades visuales como botones con iconos, logotipos y tablas interactivas.

Botón de buscar: permite consultar artículos en la base de datos en función de criterios de búsqueda. La cual construye una consulta SQL con los valores proporcionados en los campos de entrada en cualquier de los lugares de la tabla.

Figura 11

Botón de buscar



Botón Agregar/Actualizar: permite añadir un nuevo artículo a la base de datos o actualizar uno existente.

Figura 12

Ejemplo de búsqueda: se coloca el ID o número de inventario el 251 y aparecen los ID que tienen este número dando click en el Botón de buscar.

Sistema de Gestión de Inventario

ESUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

Universidad Industrial de Santander

ID: 251

Marca:

Condición:

Valor de compra:

Cantidad:

Observaciones:

Proveedor:

Dirección Hoja de Vida:

Descripción:

Lugar:

Años de servicio:

ID	Cantidad	Descripción	Marca	Fecha	Observaciones	Lugar	Condición
25159	1	BOMBA DE LUBRICACION REF 98571	C AMERICAS	1978-09-01	NA	Laboratorio	NA
25160	1	TURBOCARGADOR REF 985707	C AMERICAS	1978-09-01	NA	Laboratorio	BUENO
25161	1	COMPRESOR REF 985710	C AMERICAS	1978-09-01	NA	Laboratorio	NA
25162	1	ENFRIADOR DE ACEITE REF 985701	C AMERICAS	1978-09-01	NA	Laboratorio	BUENO
25163	1	BOMBA DE AGUA REF 985703	C AMERICAS	1978-09-01	NA	Laboratorio	NA
25164	1	ANEROIDE REF 985703	C AMERICAS	1978-09-01	NA	Laboratorio	NA
25165	1	BOMBA DE COMBUSTIBLE REF 98571	C AMERICAS	1978-09-01	NA	Laboratorio	NA
25166	1	INYECTOR REF 985710	C AMERICAS	1978-09-01	NA	Laboratorio	NA
25167	1	MOTOR DIESEL DE 2 CILINDROS EN I	C AMERICAS	1978-09-01	NA	Parte inferior derecha del Laboratorio	Normal
27251	1	AUTOMATIVE CONTROL SYSTEMS - NA	NA	2003-12-19	NA	Laboratorio	NA

Figura 13

Ejemplo de búsqueda: se coloca el número 2 en la entrada de "cantidad" y aparecen los elementos que hay dos de ellos dando click en el Botón de buscar.

ESUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

Universidad Industrial de Santander

ID:

Marca:

Condición:

Valor de compra:

Cantidad: 2

Observaciones:

Proveedor:

Dirección Hoja de Vida:

Descripción:

Lugar:

Años de servicio:

ID	Cantidad	Descripción	Marca	Fecha	Observaciones	Lugar	Condición
1613	2	MESA PARA IMPRESORA EN MONICI	NA	1983-06-01	NA	Laboratorio	NA
8379	2	SILLA GIRATORIA NEUMATICA CON	NA	2000-06-01	NA	Laboratorio	NA
8405	2	SILLA AUXILIAR FIJA METALICA TAP	NA	2000-06-01	NA	Laboratorio	NA
8406	2	SILLA AUXILIAR FIJA METALICA TAP	NA	2000-06-01	NA	Laboratorio	NA
8407	2	SILLA AUXILIAR FIJA METALICA TAP	NA	2000-06-01	NA	Laboratorio	NA
8408	2	SILLA AUXILIAR FIJA METALICA TAP	NA	2000-06-01	NA	Laboratorio	NA
0861	2	MESA DE JUNTAS DE 80X90X25 SUPE	NA	2004-12-20	NA	Laboratorio	NA
05953	2	CIRCUITO IMPRESO FIBRA DE VIDRIO	NA	2004-12-06	NA	Laboratorio	NA
05954	2	CIRCUITO IMPRESO FIBRA DE VIDRIO	NA	2004-12-06	NA	NA	NA
05955	2	CIRCUITO IMPRESO FIBRA DE VIDRIO	NA	2004-12-06	NA	Laboratorio	NA
05956	2	CIRCUITO IMPRESO FIBRA DE VIDRIO	NA	2004-12-06	NA	Laboratorio	NA
05957	2	GENERACION Y FOTOMECANICA. R	NA	2004-12-06	NA	Laboratorio	NA

Botón Agregar/Actualizar: permite añadir un nuevo artículo a la base de datos o actualizar uno existente.

Figura 14

Botón de agregar/actualizar articulo



Botón limpiar todo: borra el contenido de los campos de entrada y limpia la tabla de resultados.

Figura 15

Botón limpiar todo



Botón eliminar: permite borrar un artículo seleccionado en la tabla. Muestra una ventana de confirmación al eliminar el articulo seleccionado.

Figura 16

Botón Eliminar



Figura 17

Ventana de confirmación al eliminar el articulo seleccionado

ID	Cantidad	Descripción	Marca	Fecha	Observaciones	Lugar	Condición
781	1	AMPLIFICADOR DE POTENCIA MMF	MMF	2004-01-19	NA	Laboratorio	BUENO
783	1	EXITADOR DE VIBRACION ELECTROD	RFT	2004-01-19	NA	Laboratorio	EXCELENTE
785	1	CAPTOR PIEZO ELECTRICO DE VELO	RFT	1982-10-01	NA	Laboratorio	BUENO

Botón Salir: cierra la aplicación después de mostrar una ventana de confirmación.

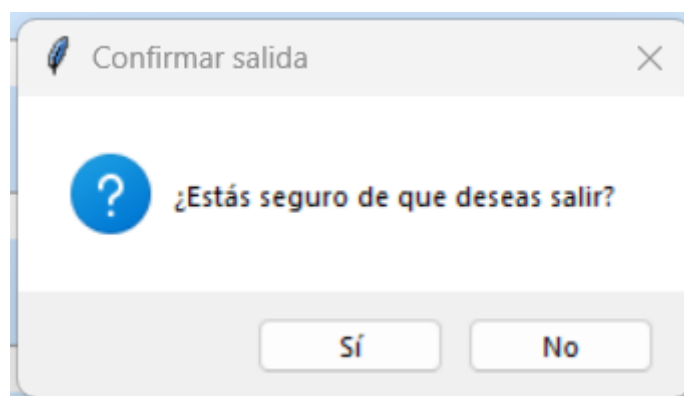
Figura 18

Botón Salir



Figura 19

Ventana de confirmación cerrar el sistema



Botón Insertar hoja de vida: redirige al lugar donde se encuentra la hoja de vida de un nuevo equipo.

Si se desea actualizar o agregar una hoja de vida de un equipo.

Figura 20

Botón Insertar hoja de vida

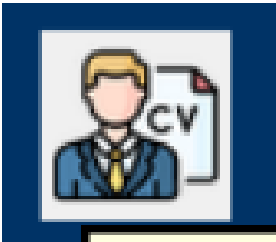
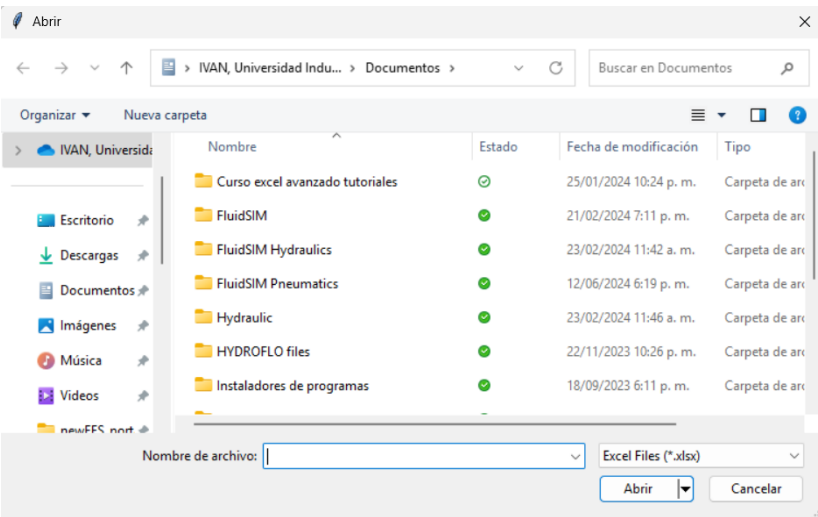


Figura 21

Botón Insertar hoja de vida redirige en búsqueda de un archivo de Excel



Abrir hoja de vida al hacer doble clic :La aplicación permite abrir el archivo de hoja de vida al hacer doble clic en un artículo dentro de la tabla.

Figura 22

Equipo seleccionado no tiene hoja de vida asignada

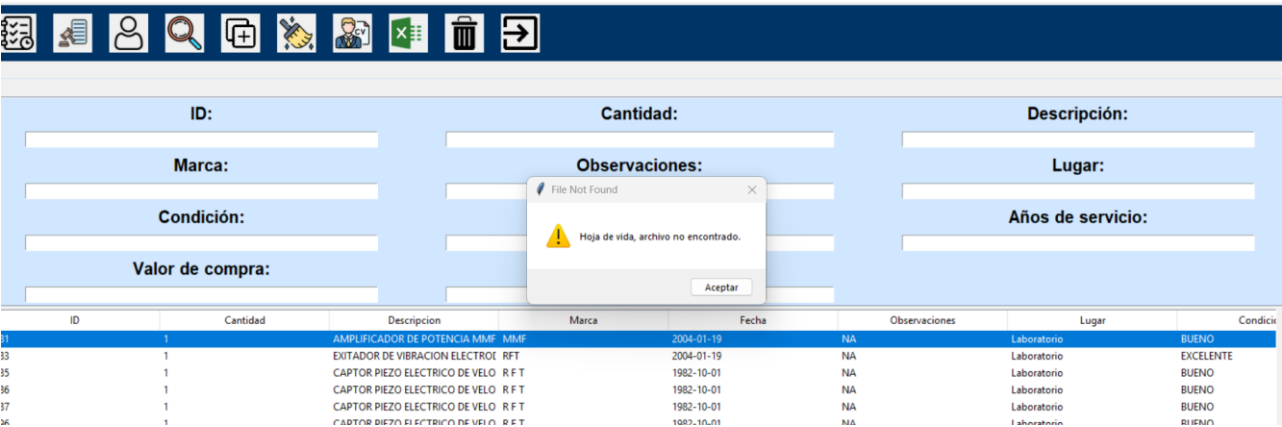


Figura 23

Equipo seleccionado con hoja de vida asignada

ID:	Cantidad:	Descripción:
Marca:	Observaciones:	Lugar:
Condición:	Proveedor:	Años de servicio:
Valor de compra:	Dirección Hoja de Vida:	

Id	Observaciones	Lugar	Condición	Proveedor	Años de servicio	Valor_Compra	Hoja_de_vida
NA		Laboratorio	NA	NA	0.0	15200.0	None
NA		Laboratorio	NA	NA	0.0	15200.0	None
NA		Laboratorio	NA	NA	0.0	15200.0	None
NA		Laboratorio	NA	NA	0.0	15200.0	None
NA		Laboratorio	NA	NA	0.0	26800.0	None
NA		Laboratorio	NA	NA	0.0	26800.0	None
Ninguna	Parte central derecha del laboratorio	En funcionamiento	Desconocido	15.0	500000.0	C:/Users/Usuario/Downloads/TRABJ	
NA		Laboratorio	NA	NA	0.0	44988.0	None
NA		Laboratorio	NA	NA	0.0	2000.0	None
NA		Laboratorio	NA	NA	0.0	2000.0	None
NA		Laboratorio	NA	NA	0.0	1500.0	None

Figura 24

hoja de vida de equipo abierta por el sistema

FICHA TÉCNICA PLANTA ELÉCTRICA.xlsx - Excel

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador Ayuda Nitro PDF Pro Acrobat

L67 Esquina superior derecha del laboratorio.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q								
1				PROCESO RECURSOS TECNOLÓGICO SUBPROCESO MANTENIMIENTO DE EQUIPOS										Código: FRT.26										
2				HOJA DE VIDA DE EQUIPOS										Versión: 01										
3				E HISTORIAL DE MANTENIMIENTO - BPM										Página: 1 de 2										
4																								
5	N° de inventario:	19557																						
6	Nombre del equipo:	PLANTA ELECTRICA																						
7	Lugar de ubicación:	Laboratoio de Máquinas térmicas (010) - EIM																						
8																								
9	FOTOGRAFÍA DEL EQUIPO								INFORMACIÓN GENERAL															
10									Marca:								BRIGGS & STRITTON							
11									Modelo:								N/A							
12									Serie:								TWIN II							
13									Fecha de compra (opcional):															
14									Fecha de recepción (opcional):															
15									Fecha inicio de función (opcional):															
16									Tiempo de garantía inicial (opcional):															
17	Fabricante (opcional):								BRIGGS & STRITTON															
18	Proveedor (opcional):								N/A															
19	N° de contrato (opcional):																							
20	Costo del equipo (opcional):																							
21	DESCRIPCIÓN GENERAL Y USOS DEL EQUIPO																							
22	Equipo utilizado para el proceso de generar energía a partir de un combustible (gasolina o gas natural).																							
23																								
24	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO																							
25	Alto (cm):	208				Potencia eléctrica (Voltaje):	12																	
26	Ancho (cm):	53				Frecuencia (Hertz):	N/A																	
27	Profundidad (cm):	83				Corriente (Amperios):	750																	
28	Diámetro (cm):	N/A				Capacidad del equipo:	N/A																	
29	Peso del Equipo (Kg):	80				Otro: Potencia (w):	9000																	

Hoja1

El manual de usuario presentado constituye una guía integral y esencial para el correcto uso y gestión de la base de datos desarrollada para los equipos del laboratorio de máquinas térmicas alternativas. Su implementación facilita la organización, consulta y actualización eficiente de la información, promoviendo la mejora de los procesos académicos y operativos del laboratorio. Se espera que este manual sirva como una herramienta de apoyo continuo para los responsables del mantenimiento y para el personal académico, asegurando la sostenibilidad y la optimización del sistema a largo plazo, fortaleciendo así la calidad educativa y la gestión técnica en la Escuela de Ingeniería Mecánica.

FIN.