Documentación Bancada Agricultura inteligente

Contenido

[Crear un link ODBC entre Matlab y My SQL Workbench 2](#_Toc201063320)

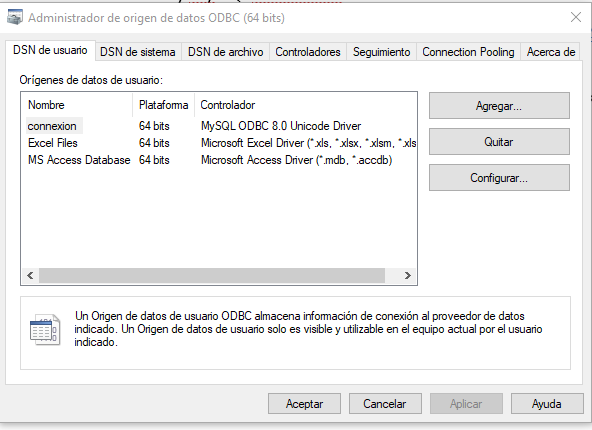
[El codigó de la IHM App Designer : 6](#_Toc201063321)

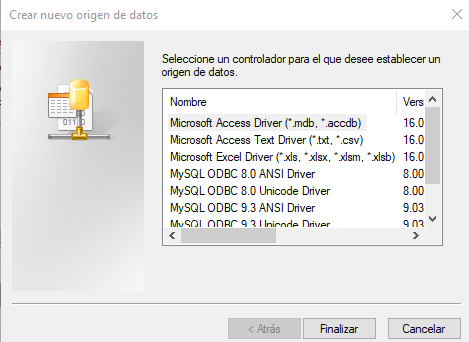
[Base de datos 8](#_Toc201063322)

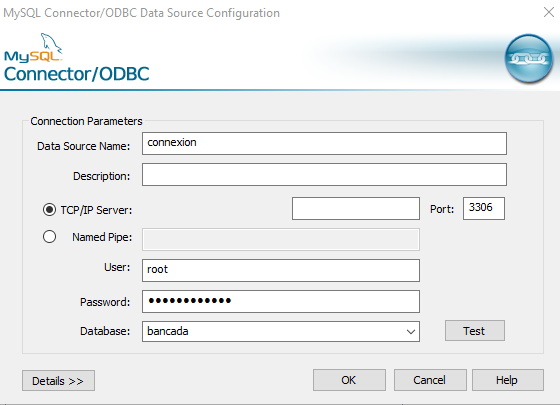
# Crear un link ODBC entre Matlab y My SQL Workbench

Necesitais instalar [MySQL installer](https://dev.mysql.com/downloads/installer/), [My SQL Workbench](https://dev.mysql.com/downloads/workbench/8.0.html?utm_source=chatgpt.com) 8.0 CE, My SQL server 8.0 y [MySQL Connector ODBC](https://downloads.mysql.com/archives/c-odbc/) (64 bits)

1. Sigue [esa video](https://www.youtube.com/watch?v=wgRwITQHszU&t=407s) si quieres ver como instalar MySQL Workbench y utiliza el server 8.0.32 y el connector ODBC que esta en el link arriba
2. Abrir orígenes de datos ODBC (64 bits)
3. Crear un link ODBC como lo que esta rojo

Por eso cliqua “Agregar” y selectiona “ 8.0 Unicode Driver”

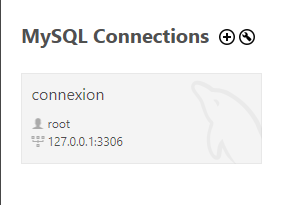
Cliqua “Finalizar”



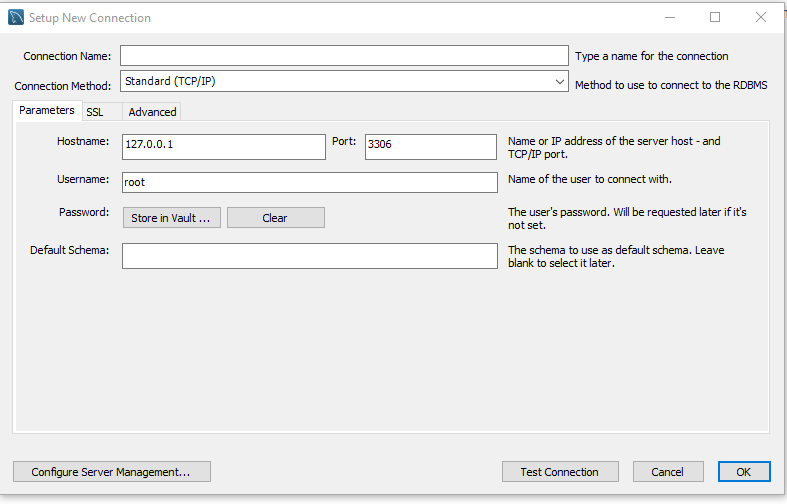
Aquí necesitais rellenar con el nombre de la conexión que debe ser el mismo que en My SQL Workbench

Rellena el user, password de la database y selectiona la database con la flecha. Despues puedes intertar la conexión con pulsar “Test”

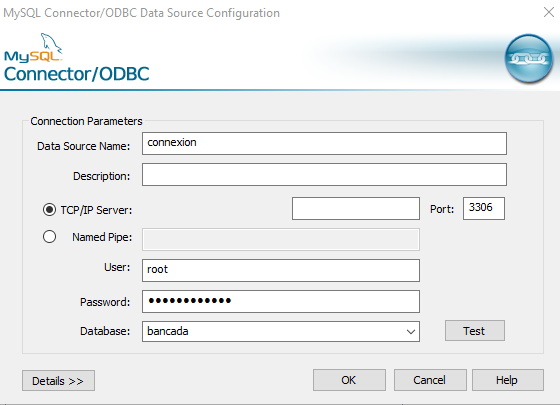
1. Crear un link ODBC sobre MySQL Workbench



Pulsa el “+”



Aquí dale el mismo nombre que en la etapa 3) ( si en orígenes de datos se llama “conexión” teneis que usar “conexión” aqui también) y rellena el Hostname y Username



1. Codigo Matlab para conectarte con la database My SQL

**% database('nombre del link ODBC', 'Username', Password de la database')** \* poner “” si no hay password

Codigó :

**app.conn = database('connexion', 'root', 'Bancada2025!');**

if isopen(app.conn) % Para probar si la conexión esta hecha

app.logEvento('Connecion ODBC hecha.');

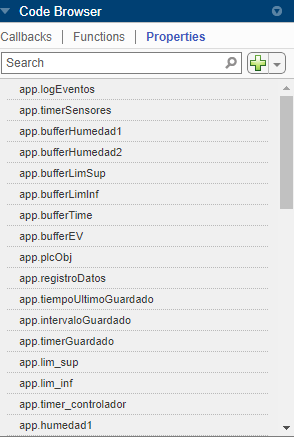
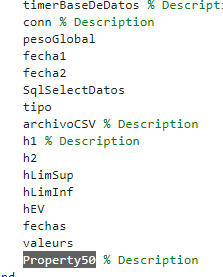
else

app.logEvento('Error de la connecion ODBC .');

end

# El codigó de la IHM App Designer :

Aquí vamos a dar comentarios sobre el código:



Si clicas sobre mas puedes añadir properties que son variables que después puedes tilizar en todos sitios de tu código.

Exemplo :

properties (Access = private)

logEventos string = "" % Description

timerSensores % Description

bufferHumedad1 double = zeros(1,10)

bufferHumedad2 double = zeros(1,10)

bufferLimSup double = zeros(1,10)

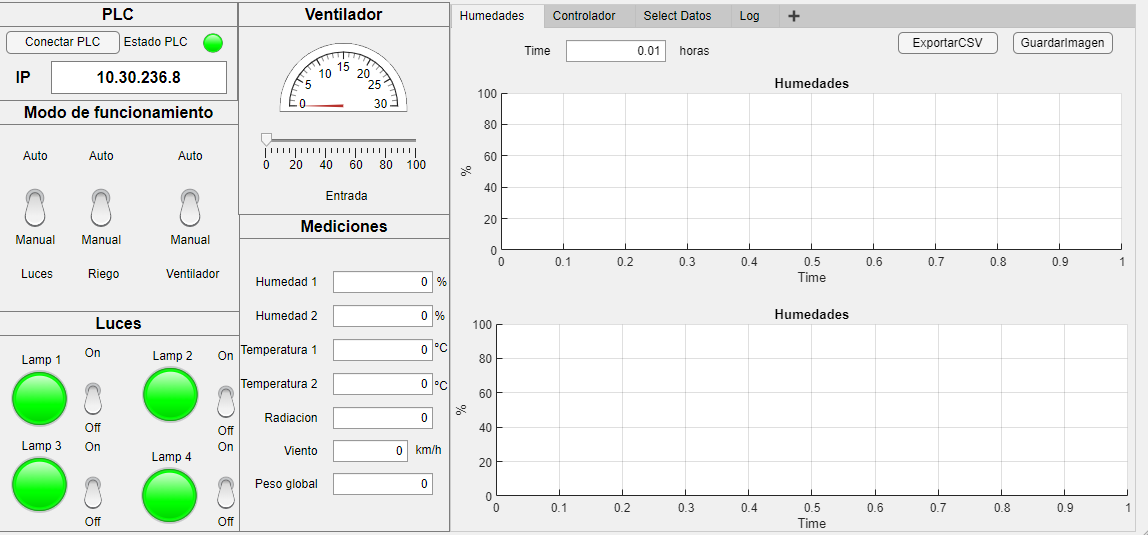
bufferLimInf double = zeros(1,10)

bufferTime double = zeros(1,10)% Description

bufferEV double = zeros(1,10); % Buffer para estado de la electroválvula

Hay dos tipos de properties public y private. En App Designer, las propiedades **privadas (private)** solo pueden ser utilizadas dentro de la propia aplicación, lo que protege los datos internos y evita modificaciones externas no deseadas.  
En cambio, las propiedades **públicas (public)** son accesibles desde fuera de la app, lo cual es útil para exponer parámetros configurables o resultados a otros scripts o usuarios.

Se puede hacer la misma cosa con los callbacks. Un callback es una función que se ejecuta automáticamente cuando ocurre un evento específico (cursor, botón) en una interfaz gráfica de usuario (GUI).



Despues de crear los propriedades puedes usar función : ver los comentarios dentro de app designer directamente.

# Base de datos

Nombre de la tabla en donde quieres insertar datos

Nombre de la tabla en donde quieres insertar datos

SQL insert en Matlab :

app.sqlquery = sprintf("INSERT INTO medicion (bombilla1, bombilla2, bombilla3, bombilla4, electrovalvula, VoltVentilador, carga1, carga2, carga3, carga4, VelocidadViento, radiacion, humedad1, humedad2, temperatura1, temperatura2, date) VALUES (%d, %d, %d, %d, %d, %2f, %2f, %2f, %2f, %2f, %2f, %d, %2f, %2f, %2f, %2f, '%s')", app.lampStates\_1, app.lampStates\_2, app.lampStates\_3, app.lampStates\_4, app.evState, app.volt\_viento, app.carga1, app.carga2, app.carga3, app.carga4, app.viento, app.radiacion, app.humedad1, app.humedad2, app.temp1, app.temp2, app.currentDate);

Todas las properties creadas en la app designer antes y que tienen las valores del PLC

Tipo de variable

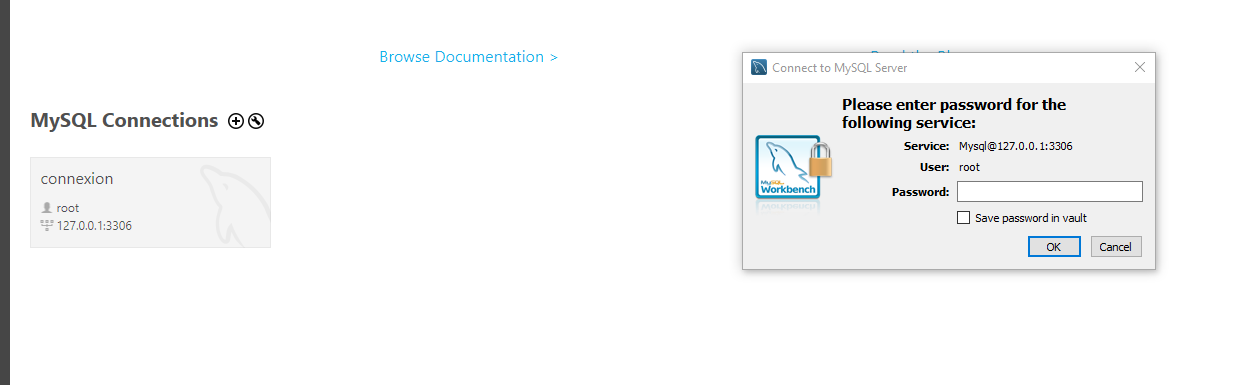
exec(app.conn, app.sqlquery); 🡪 Execución de la SQL query

%d : Valor decimal

%2f : Número con punto decimal, con al menos 2 dígitos totales y 6 decimales por defecto

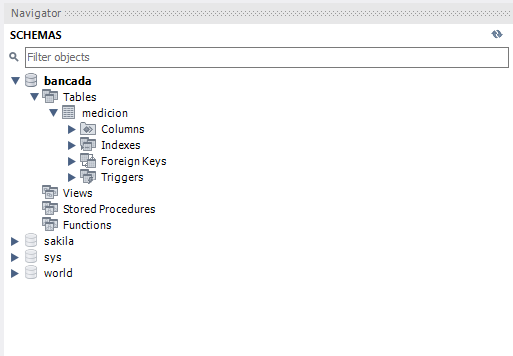
'%s' : Cadena de texto entre comillas simples (requerido para SQL)

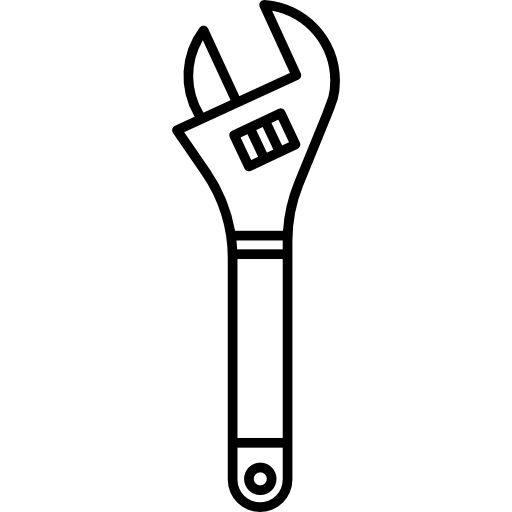
Añadir nuevos campos en la base de datos MySQL :

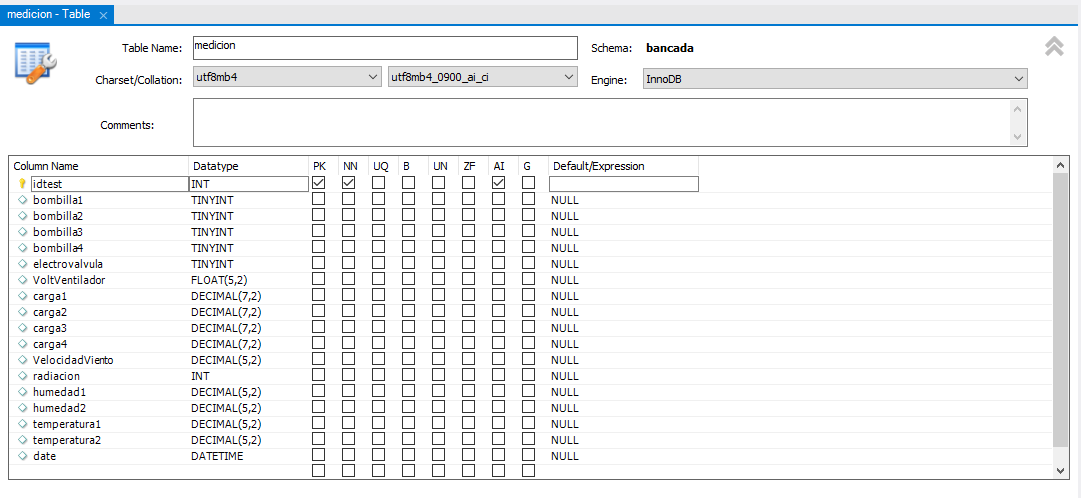


Connectarse a el server

Password : Bancada2025!



Selectionar medición con el símbolo

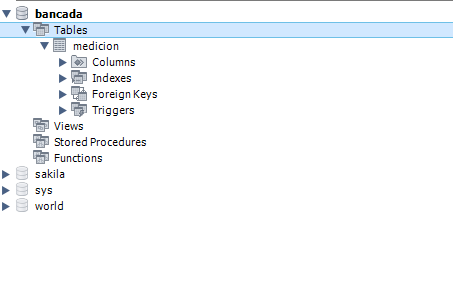


Aquí puedes crear nuevos campos y elegir el datatype

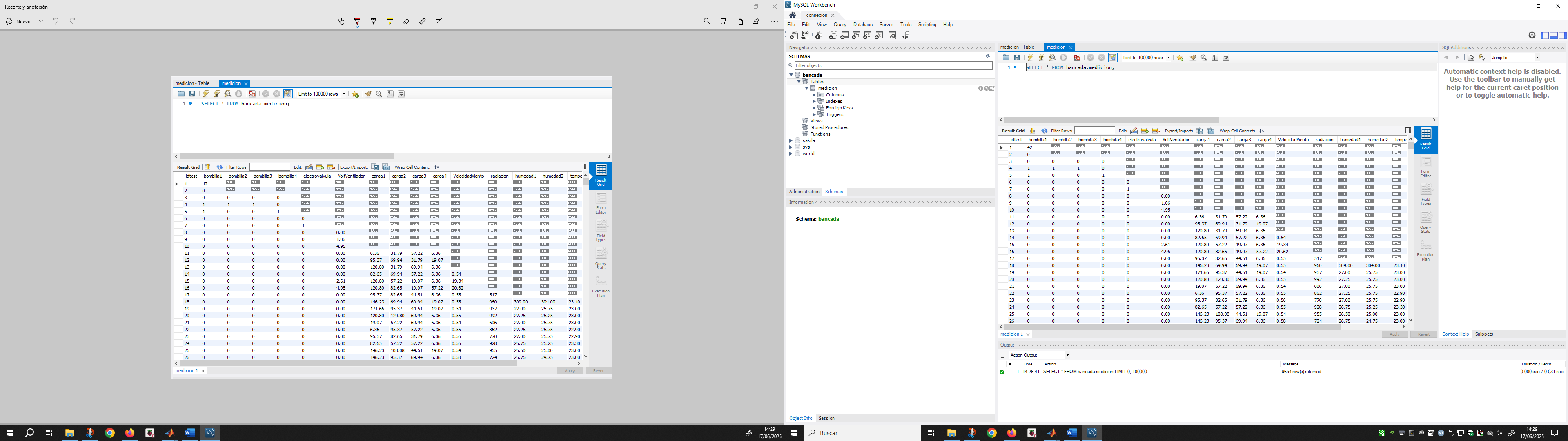


Después selctiona “Apply” eso va a crear el código SQL para que se aplican los cambios

Para crear nuevas tablas hace clic derecha sobre “Tables” y “create table”



Puedes también visualizar la base de datos con haciendo clic sobre el símbolo en rojo



Aquí puedes escribir código SQL directamente

