

# FlukeView Forms

## Documenting Software

### *Tutorial 4: Trabajo con múltiples grupos de datos en un formulario*

*Nota: Este tutorial no se aplica a FlukeView Forms Basic, cuyas plantillas de formulario no admiten varios grupos de datos.*

## Introducción

Este tutorial muestra cómo activar múltiples grupos de datos en una plantilla de formulario *FlukeView Forms* y cómo adaptar una plantilla de formulario para mostrar datos provenientes de múltiples medidores en un solo formulario. El tutorial también muestra cómo los datos del medidor se pueden copiar de un formulario y pegar en otro.

## Tutorial

Mediante *FlukeView Forms 2.0*, puede mostrar datos provenientes de más de un medidor en un solo formulario. Esto permite comparar lado a lado en un formulario los datos recogidos por medidores distintos o por el mismo medidor en momentos diferentes.

Para diferenciar entre los datos recogidos por medidores diferentes, se asocia un *grupo de datos* con cada “conjunto” de datos del medidor que se transfiere a un formulario. Al transferir datos del medidor al formulario, especifique un grupo de datos a asociar con los mismos. Los elementos de formulario que muestran datos del medidor se configuran en un grupo de datos particular y muestran los datos de medidor que corresponden a dicho grupo de datos.

Para mostrar múltiples grupos de datos en un formulario, la plantilla de formulario que utilice **debe** estar activada para múltiples grupos de datos. En caso contrario, el formulario sólo podrá contener datos provenientes de un único medidor. *FlukeView Forms Designer* se utiliza para activar múltiples grupos de datos en una plantilla de formulario.

Todas las plantillas contienen elementos de formulario, que son campos que muestran los datos del medidor o del usuario. En este tutorial, la designación “elemento de formulario” es genérica; el texto encerrado entre paréntesis angulares se refiere a un elemento de formulario específico. Por ejemplo, un elemento de formulario de resumen de registro aparecerá en el texto como <resumen de registro>.

### *Nota*

*Se presuponen conocimientos básicos de las funciones de FlukeView Forms Designer. Realice el Tutorial 1: Creación de una plantilla de formulario adaptada antes de utilizar este Tutorial si aún no ha usado el software Designer.*

## Examine la plantilla de formulario

1. En el menú **Inicio** de Windows, abra *FlukeView Forms*.
2. El nombre de la ruta de acceso de la base de datos que está utilizando actualmente se muestra entre corchetes en la barra de título de color azul, en la parte superior de *FlukeView Forms*. Recuerde este nombre de ruta de acceso; cambiará a una base de datos diferente para este tutorial y deberá regresar a esta base de datos cuando haya finalizado.

3. En el menú **Archivo**, seleccione **Abrir base de datos**. Examine el directorio en donde *FlukeView Forms* está instalado. Abra la base de datos **tutorial.fdb**, que contiene la plantilla de formulario que deberá activar para múltiples grupos de datos.
4. En el menú **Herramientas**, seleccione **Opciones**. Cuando aparece el cuadro de diálogo **Opciones**, seleccione el ficha **Preferencias**. Asegúrese que las casillas de verificación **Copiar los datos más recientes del medidor al cambiar plantillas de formulario y Abrir un formulario guardado al cambiar plantillas de formulario** no estén seleccionadas (si lo están podrían afectar los resultados del tutorial).
5. En el menú **Archivo**, seleccione **Nuevo formulario en blanco**. Seleccione la plantilla de formulario **Tutorial 4** y haga clic en **Aceptar**.

Esta plantilla de formulario no está activada para múltiples grupos de datos; no puede contener una cantidad mayor de datos que la correspondiente a un único medidor. Contiene varios elementos de formulario, incluyendo un <gráfico de lecturas registradas>, un <resumen de registro> y una <tabla de lecturas registradas>.

1. En el menú **Archivo**, seleccione **Abrir formulario guardado**. Observe que en el cuadro de diálogo **Abrir formulario guardado**, bajo la entrada **Tutorial 4**, aparecen listados dos formularios guardados. Seleccione el que tiene la descripción “Sensor luminoso en día claro” y haga clic en **Aceptar**.
2. Ahora está observando un formulario guardado que muestra una sesión de registro en la que se utilizó un medidor para registrar la salida de un detector de luz durante un día. Observe que los datos se muestran en unidades PPF; se ha aplicado un cambio de escala a las unidades de V CC medidas por el medidor. El factor de escala se describe en el elemento de formulario <resumen de registro> en el formulario, adyacente a “Escala”. (Puede fijar, cambiar o eliminar el factor de escala seleccionando **Cambiar escala de lecturas registradas** en el menú **Herramientas**.)
3. Seleccione **Abrir formulario guardado** una vez más en el menú **Archivo** y seleccione el formulario guardado bajo la entrada **Tutorial 4** con la descripción “Sensor luminoso día nublado”. Haga clic en **Aceptar**.
4. Observe que el <gráfico de lecturas registradas> muestra una traza con mucho más “ruido”, lo cual indica que las lecturas fueron más variadas que aquellas mostradas en el otro formulario guardado.

En lugar de tener que guardar estas dos sesiones de registro en dos formularios separados, sería preferible guardarlos en un único formulario. Haremos esto activando esta plantilla de formulario para múltiples grupos de datos.

### Active la plantilla de formulario para múltiples grupos de datos

1. En el menú **Archivo**, seleccione **Salir** para cerrar el programa *FlukeView Forms*.
2. En el menú **Inicio** de Windows, abra *FlukeView Forms Designer*.
3. En el menú **Archivo**, seleccione **Abrir**. Seleccione la plantilla de formulario **Tutorial 4**.
4. En el menú **Diseño**, seleccione **Grupos de datos**. Aparece el cuadro de diálogo **Grupos de datos**.
5. Haga clic en **Activar la presentación de los datos de más de 1 medidor en el formulario** a fin de marcar esta opción. Esto activará esta plantilla de formulario para múltiples grupos de datos.
6. En **Lista de grupos de datos**, aparecen listados 8 grupos de datos diferentes. Sólo estarán activados aquellos que estén marcados. Los colores asociados con cada grupo son importantes; los elementos de formulario configurados para mostrar un grupo de datos serán marcados con el color y número de dicho grupo de datos. Asimismo, los elementos de formulario <gráfico de lecturas registradas> dibujarán las trazas asociadas con un grupo de datos usando el color del grupo de datos.  
Los colores para cada grupo de datos están previamente definidos, y no se podrán cambiar.

7. Asegúrese de que sólo estén marcados los Grupos de datos 2 y 3; desactive la selección de cualquiera de los otros. A continuación, haga clic en el botón **Aceptar**.
8. El cuadro de diálogo **Grupos de datos indefinidos** aparece en la pantalla. Dado que se creó esta plantilla de formulario sin haber activado múltiples grupos de datos, ninguno de los elementos de este formulario han sido establecidos para mostrar un grupo de datos específico.
9. Seleccione **Grupo de datos 2** (el grupo de datos con el color rojo) bajo **Grupo de datos a mostrar** y haga clic en el botón **Aceptar**. Esto establecerá que todos los elementos de formulario existentes muestren los datos asociados con el Grupo de datos 2 (en lugar de mostrar aquellos asociados con el otro grupo de datos activado, el Grupo de datos 3).
10. Observe que muchos de los elementos de formulario, tales como la <tabla de lecturas registradas> y el <resumen de registro>, ahora muestran un número “(2)” de color rojo, que indica que como opción predeterminada mostrarán el grupo de datos 2.

Ahora lo guardaremos como una nueva plantilla de formulario, “Formulario de grupo de datos dos”.

1. En la parte superior de la página hay una <etiqueta> que muestra el texto “Tutorial 4”. Mueva el cursor sobre la <etiqueta> y haga clic en ésta con el botón derecho del ratón. Aparecerá un borde alrededor de la <etiqueta> y un menú emergente **Propiedades**. Selecciónelo.
2. El cuadro de diálogo **Propiedad**, con fichas, aparece en la pantalla. Bajo la ficha **Generales**, cambie el **Texto de la etiqueta** de “Tutorial 4” a “Formulario de grupo de datos dos”. Haga clic en **Aceptar**.
3. En el menú **Archivo**, seleccione **Guardar como**.
4. En el recuadro **Nombre de la plantilla del formulario**: introduzca **Formulario con dos grupos de datos**. Haga clic en **Aceptar**.
5. En el menú **Archivo**, seleccione **Salir**.

### **Copie datos del medidor al formulario**

Ahora podría transferir datos desde uno o más medidores a la nueva plantilla de formulario que acaba de crear. Para los propósitos de este tutorial, copiaremos en cambio los datos de los formularios guardados existentes en la plantilla.

1. En el menú **Inicio** de Windows, abra *FlukeView Forms*.
2. En el menú **Archivo**, seleccione **Abrir formulario guardado**. Seleccione el formulario guardado bajo la entrada **Tutorial 4** con la descripción “Sensor luminoso en día claro”. Haga clic en **Aceptar**.
3. En el menú **Edición** seleccione **Copiar datos de formulario**. Esto copiará los datos del medidor desde este formulario al Portapapeles.
4. En el menú **Archivo**, seleccione **Nuevo formulario en blanco**. Seleccione la nueva plantilla de formulario que acaba de crear, **Formulario de grupo de datos dos**, y haga clic en **Aceptar** para abrirla.
5. En el menú **Edición**, seleccione **Pegar datos de formulario**.
6. Aparece el cuadro de diálogo **Pegar datos de formulario**, porque es necesario seleccionar qué grupo de datos asociar con los datos del medidor que está pegando.
7. Bajo **A**, seleccione **Grupo de datos 2** (que muestra el número “(2)” con color rojo). Éste es el grupo de datos que se mostrarán en los elementos de formulario de esta plantilla. Esto asociará los datos del “día claro” que acaba de copiar con el Grupo de datos 2. Haga clic en **Aceptar**.
8. Los datos se copian en su formulario. Asimismo, vuelve a aparecer el cuadro de diálogo **Pegar datos de formulario**, preguntando si desea copiar los mismos datos del medidor al otro grupo de datos en la plantilla de formulario, **Grupo de datos 3**. Dado

que no desea copiar los mismos datos del medidor dos veces en el formulario, haga clic en **Cancelar**.

Observe que las mediciones tomadas en el día claro se muestran en los diversos elementos de formulario. Ahora copiemos los datos del día nublado a este formulario.

1. En primer lugar, debemos guardar el formulario en el que hemos estado trabajando. En el menú **Archivo**, seleccione **Guardar como**. Bajo **Anotación del formulario**, escriba "Sensor luminoso en 2 días" y haga clic en el botón **Guardar**.
2. En el menú **Archivo**, seleccione **Abrir formulario guardado**. Seleccione el formulario guardado bajo la entrada **Tutorial 4** con la descripción "Sensor luminoso día nublado". Haga clic en **Aceptar**.
3. En el menú **Edición** seleccione **Copiar datos de formulario**.
4. Ahora regresaremos al formulario guardado que acaba de crear. En el menú **Archivo**, seleccione **Abrir formulario guardado**. Seleccione el formulario guardado bajo la entrada **Formulario de grupo de datos dos** con la descripción "Sensor luminoso en 2 días". Haga clic en **Aceptar**.
5. En el menú **Editar**, seleccione **Pegar datos de formulario**. Vuelve a aparecer el cuadro de diálogo **Pegar datos de formulario**; esta vez, seleccione **Grupo de datos 3** bajo **A** y haga clic en **Aceptar**. Cuando vuelve a aparecer el cuadro de diálogo, haga clic nuevamente en **Cancelar** – no desea sobrescribir los datos del medidor del día claro que copió previamente en el formulario.

Observe que **no** ha cambiado el aspecto de su formulario. Esto se debe a que todos los elementos de formulario están actualmente fijados para mostrar datos del Grupo de datos 2. No obstante, podemos cambiar qué grupo de datos muestra cada elemento de formulario en *FlukeView Forms* en cualquier momento.

Cambiamos el <gráfico de lecturas registradas> para mostrar el Grupo de datos 3 en lugar del Grupo de datos 2.

1. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el <gráfico de lecturas registradas>. Aparece un menú emergente.
2. Seleccione **Seleccionar trazas/grupos**. El cuadro de diálogo **Seleccionar trazas/grupos** aparece en la pantalla.
3. Bajo **Grupos a mostrar**, seleccione "Grupo de datos 3".
4. Bajo **Trazas**, haga clic en "Grupo de datos 3" para que sea comprobado y luego haga clic en **Aceptar**.
5. El <gráfico de lecturas registradas> ahora muestra los datos del "día nublado" que asoció con el Grupo de datos 3 cuando lo pegó en el formulario.

Puede cambiar el grupo de datos que se muestra a través de <resumen del registro>, <tabla de lecturas registradas> e <identificación del medidor> de la misma forma. Además, el <gráfico de lecturas registradas> puede mostrar más de un grupo de datos simultáneamente; esto se demostrará más adelante en el tutorial.

Ahora guarde el formulario "Sensor luminoso en 2 días" de modo que contenga ambos grupos de datos.

1. En el menú **Archivo**, seleccione **Guardar**. Debe estar seleccionado el botón circular **Reemplazar el formulario actual guardado (Guardar)** y la **Anotación del formulario** debe ser "Sensor luminoso en 2 días".
2. Haga clic en el botón **Guardar**.
3. Observe que el cuadro de lista desplegable **Formularios guardados** en la barra de herramientas *FlukeView Forms* (arriba del formulario) aún muestra 1 formulario guardado total para esta plantilla de formulario. Al usar **Guardar**, en lugar de **Guardar como**, se ha actualizado el formulario guardado en el que estaba guardando, en lugar de crear un nuevo formulario guardado.

### **Adaptación de la plantilla de formulario para dos grupos de datos**

Hemos visto cómo se pueden activar plantillas de formulario para múltiples grupos de datos y cómo se pueden cambiar elementos de formulario individuales para mostrar datos del medidor asociados con diferentes grupos de datos. Si bien esto resulta útil para la visualización interactiva de los datos, no nos permite comparar visualmente las dos sesiones de registro de datos lado a lado. Y aún debemos imprimir el formulario dos veces para disponer de hojas impresas de ambas sesiones de registro, lo cual no representa una mejora frente a la plantilla de formulario Grupo de datos simple.

Sin embargo, es posible adaptar nuestra nueva plantilla de formulario de modo que contenga elementos de formulario que corresponden a ambos grupos de datos. Para ello, deberemos volver a *FlukeView Forms Designer* y hacer algunos cambios a la plantilla de formulario. Se agregará una segunda página a la plantilla, se copiarán algunos de los elementos de formulario de la primera página y se pegarán a la segunda página, y se establecerán nuevos elementos de formularios pegados en la segunda página para mostrar el Grupo de datos 3 en lugar del Grupo de datos 2.

1. En el menú **Archivo**, seleccione **Salir** para cerrar el programa *FlukeView Forms*.
2. En el menú **Inicio** de Windows, abra *FlukeView Forms Designer*.
3. En el menú **Archivo**, seleccione **Abrir**. Seleccione la plantilla de formulario **Formulario con dos grupos de datos**.
4. En el menú **Diseño**, seleccione **Cantidad de páginas**. Aparece un cuadro de diálogo que muestra que la cantidad actual de páginas es 1.
5. Cambie el valor en **Cantidad de páginas** de 1 a 2 y haga clic en **Aceptar**.

Observe que ahora hay más espacio en la parte inferior del formulario. Una línea punteada señala la división entre las páginas 1 y 2 de la plantilla de formulario.

Se copiarán los elementos de formulario tabular en la página 1 y se pegarán a la página 2, para mostrar el Grupo de datos 3 en un formato tabular.

1. Haga clic en la <tabla de resumen del registro>, para seleccionarla (aparecerá un borde gris a su alrededor).
2. A continuación, mantenga pulsada la tecla **Shift**, haga clic en <ID del medidor> a la derecha y en la <tabla de lecturas registradas> directamente debajo de la <tabla de resumen del registro>. Esta operación también selecciona estos elementos de formulario.
3. En el menú **Editar**, seleccione **Copiar elementos de formulario**.
4. Desplácese hasta la parte superior de la página 2, justo debajo de la línea de puntos en esta parte.
5. En el menú **Editar**, seleccione **Pegar elementos de formulario**. En función del tamaño de la ventana de *FlukeView Forms Designer*, es posible que vea un mensaje de advertencia que le dirá que los tres elementos de formulario se pegarán fuera de la ventana. Si es así, desplácese hasta donde se hayan pegado los elementos de formulario.
6. Los elementos de formulario pegados aún están seleccionados. De lo contrario, haga clic en cada uno de ellos manteniendo la tecla **Shift** pulsada para seleccionarlos a todos.
7. Coloque el puntero del ratón sobre el borde del elemento de formulario “primario” seleccionado. De esta manera, se mostrarán los cuadrados negros (anclajes) en las esquinas y puntos centrales del borde. Al cambiar el puntero del ratón a las flechas cruzadas, mantenga pulsada la tecla **Ctrl** y arrastre los elementos de formulario a la parte superior de la página 2.

Es posible que desee también alinear los elementos de formulario entre sí, y en relación con otros elementos de formulario en la página 1. Vea el *Tutorial 1* para observar ejemplos sobre cómo alinear elementos de formulario entre sí.

Ahora se crearán los nuevos elementos de formulario para mostrar el Grupo de datos 3.

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en la nueva <tabla de resumen del registro> en la página 2, y seleccione **Propiedades** en el menú emergente que aparece.
2. Seleccione la ficha **Grupos de datos** en el cuadro de diálogo **Propiedades del elemento Resumen del registro de FlukeView**. Es aquí donde deberá seleccionar el grupo de datos predeterminado que mostrará un elemento de formulario.
3. Seleccione **Grupo de datos 3** bajo **Grupo de datos** a mostrar y haga clic en **Aceptar**.

La nueva <tabla de resumen del registro> mostrará ahora el Grupo de datos 3 en lugar del Grupo de datos 2. Repita esto para la nueva <ID del medidor> y la <tabla de lecturas registradas> en la página 2.

Observe que no se ha copiado el <gráfico de lecturas registradas> a la página 2. Esto se debe a que se pueden mostrar varios grupos de datos en un <gráfico de lecturas registradas>. Esto se demostrará a continuación.

Ahora guarde estos cambios como una nueva plantilla de formulario, “Formulario de comparación de la sesión de registro”.

1. Cambie el texto mostrado en la <etiqueta> en la parte superior de la página 1. Mueva el cursor sobre la <etiqueta> en la parte superior de la página uno y haga clic en ella con el botón derecho del ratón. Aparecerá un borde alrededor de la <etiqueta> y un menú emergente **Propiedades**. Selecciónelo.
2. El cuadro de diálogo Propiedad, con fichas, aparece en la pantalla. Bajo la ficha **Generales**, cambie el **Texto de la etiqueta** de “Formulario de grupo de datos dos” a “Formulario de comparación de la sesión de registro”. Haga clic en **Aceptar**.
3. En el menú **Archivo**, seleccione **Guardar como**.
4. En el recuadro **Nombre de la plantilla del formulario**: introduzca **Formulario de comparación de la sesión de registro**. Haga clic en **Aceptar**.
5. En el menú **Archivo**, seleccione **Salir**.

### Compare dos sesiones de registro

Ahora visualizaremos las dos sesiones de registro lado a lado. Copiaremos los datos del medidor desde su primer formulario de grupos de datos múltiples a la nueva plantilla de formulario “Formulario de comparación de la sesión de registro”.

1. En el menú **Inicio** de Windows, abra *FlukeView Forms*.
2. En el menú **Archivo**, seleccione **Abrir formulario guardado**. Seleccione el formulario guardado bajo la entrada **Formulario de grupo de datos dos** con la descripción “Sensor luminoso en 2 días”. Haga clic en **Aceptar**.
3. En el menú **Edición** seleccione **Copiar datos de formulario**. Esto copiará todos los datos del medidor en el formulario (ambos grupos de datos) al Portapapeles.
4. En el menú **Archivo**, seleccione **Nuevo formulario en blanco**. Seleccione la nueva plantilla de formulario que acaba de crear, **Formulario de comparación de la sesión de registro**, y haga clic en **Aceptar** para abrirla.
5. En el menú **Edición**, seleccione **Pegar datos de formulario**.
6. El cuadro de diálogo **Pegar datos del formulario** aparece en la pantalla. Asegúrese que **Grupo 2 de datos** esté seleccionado tanto en **Pegar datos del medidor desde** como en **Pegar datos del medidor a**. Haga clic en **Aceptar**.
7. Los datos “día claro” se copian en su formulario.
8. Ahora, vuelve a aparecer el cuadro de diálogo **Pegar datos del formulario**, preguntando si desea copiar al formulario los otros datos del medidor, correspondientes a un “día nublado”. Asegúrese que **Grupo 3 de datos** esté

seleccionado tanto en **Pegar datos del medidor desde** como en **Pegar datos del medidor a**. Haga clic en **Aceptar**.

Observe que los elementos de formulario tabular en la página 1 muestran el Grupo de datos 2, y aquellos en la página 2 muestran el Grupo de datos 3.

No obstante, el <gráfico de lecturas registradas> muestra sólo el Grupo de datos 2. Se cambiará para que muestre ambos grupos de datos.

1. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el <gráfico de lecturas registradas>. Aparece un menú emergente.
2. Seleccione **Seleccionar Trazados/Grupos**. El cuadro de diálogo **Seleccionar Trazados/Grupos** aparece en la pantalla.
3. En **Grupos a mostrar**, seleccione “Cualquier grupo con datos de sucesos”.
4. En **Trazados**, seleccione ambos trazados.
5. Ahora pulse el botón **Compartir eje** para establecer ambos grupos de datos en la misma escala del eje Y.
6. En el cuadro de diálogo **Compartir escala del eje**, seleccione ambos Trazados **PPF** y luego, haga clic en el botón **Compartir**. A continuación, haga clic en **Aceptar** y luego en **Aceptar** en el cuadro de diálogo **Seleccionar Trazados/Grupos**.
7. El gráfico muestra ambos grupos de datos. No obstante, dado que comenzaron en días diferentes, no se superponen entre sí.
8. Esto se puede resolver si hace clic con el botón derecho del ratón en el gráfico y selecciona **Tiempo transcurrido**. Ahora se muestran los dos trazados relacionados con el tiempo en el que comenzaron, en lugar de una fecha y hora exactas.

El formulario ahora muestra ambas sesiones de registro lado a lado, gráficamente en la página 1 y en formato tabular en las páginas 1 y 2.

Ahora guarde el formulario.

1. En el menú **Archivo**, seleccione **Guardar como**.
2. Bajo **Anotación del formulario**, escriba “Comparación de luminosidad” y haga clic en el botón **Guardar**.

**Finalice el tutorial**

Ha finalizado el tutorial y debe regresar a su propia base de datos. En el menú **Archivo**, seleccione **Abrir base de datos** y luego la base de datos que estaba usando antes de iniciar este tutorial.

**Notas**

- Cuando esté transfiriendo datos del medidor a una plantilla de formulario que ha sido activada para múltiples grupos de datos, se le pedirá el grupo de datos a asociar con los datos del medidor.
- Cuando esté registrando de manera interactiva a una plantilla de formulario que ha sido activada para múltiples grupos de datos, deberá especificar el grupo de datos al cual asociar los datos registrados en la **Ventana de registro** bajo **Configuración**. Especifique el grupo de datos a asociar con los datos registrados bajo **Registrar en el grupo de datos**.
- Los nombres de los grupos de datos (de manera predeterminada, “Grupo de datos 1”, “Grupo de datos 2”, etc.) se pueden adaptar para una plantilla de formulario en particular. Esto se puede hacer en el cuadro de diálogo **Grupos de datos** en *FlukeView Forms Designer*, usando el botón **Cambiar nombre**.
- Para copiar la plantilla “Formulario de comparación de la sesión de registro” que ha creado para su propia base de datos, consulte el *Tutorial 1: Creación de una plantilla de formulario adaptada*. Hay una sección al final de dicho tutorial que explica este procedimiento.

**Véase también:**

- *Manual de uso de FlukeView Forms*, “Datos provenientes de múltiples medidores en un solo formulario”.