

**Universidad Autónoma de Nuevo León**

**Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica**

Prácticas profesionales – Estrategia digital (Junio-  
Noviembre 2021)

**INGECO App: Manual técnico**

**Encargados:**

Dr. Jesús Adolfo Meléndez Guevara

Dr. Felipe De Jesús Cerino Córdova

Líder de desarrollo		
Matrícula	Nombre	Carrera
1747264	Roberto Alan Rodríguez Monroy	IAS

Correo personal: [alanmonroyzz99@gmail.com](mailto:alanmonroyzz99@gmail.com)

**Semestre Agosto-Diciembre 2021**

**22 de Noviembre del 2021**

## Contenido

Introducción.....	2
Permisos .....	2
Botones .....	3
Operaciones en calculadora .....	4
Operaciones en Problemas nivel 1.....	6
Valor random.....	8
Subir multimedia .....	9
Llegar a una página externa a la aplicación.....	11

## Introducción

Me presento, soy del líder de desarrollo del segundo grupo de la aplicación INGECO APP. El propósito de este manual técnico es instruir y dar a introducción los conocimientos necesarios para seguir desarrollando esta aplicación en el ambiente de desarrollo Power Apps para los grupos futuros encargados de continuar con nuestro trabajo. Hasta la fecha de hoy 22 de noviembre del 2021, Power Apps aún se presenta como una herramienta reciente, así que es difícil encontrar información específica sobre alguna función que se requiera. Power Apps sigue en desarrollo y espero que en un futuro se puedan implementar más herramientas y funciones. También cabe recalcar que Power Apps usa su propio lenguaje de programación, no tiene como tal un nombre, y tampoco se podría decir que este basado en uno. En realidad, Power Apps está hecho para que no se requiera programar casi nada, así que no te preocupes si no tienes conocimientos en programación.

Algo que debes tomar en cuenta es que todos los elementos en Power Apps tienen un nombre y este debe ser único e irrepetible en toda la aplicación. Todo se maneja “global”, por así decirlo no existen variables locales en Power Apps.

## Links

Video demostrativo en YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=hTGoDoaawcY>

Aplicación: [https://apps.powerapps.com/play/f906d795-71e9-490a-bd88-a657ab6dcf3c?tenantId=caca9011-7b6a-44de-861f-095a2ca883b7&source=portal&screenColor=rgba\(0%2C%20176%2C%20240%2C%201\)](https://apps.powerapps.com/play/f906d795-71e9-490a-bd88-a657ab6dcf3c?tenantId=caca9011-7b6a-44de-861f-095a2ca883b7&source=portal&screenColor=rgba(0%2C%20176%2C%20240%2C%201))

## Permisos

Para incorporarte en el equipo de trabajo de power Apps requieres tener permisos como editor en la aplicación, en este caso INGEGO APP. Para esto, solicita al encargado del proyecto Dr. Felipe De Jesús Cerino Córdova que te agregue, o solicítalo con cualquier anterior desarrollador, en todo caso, conmigo.

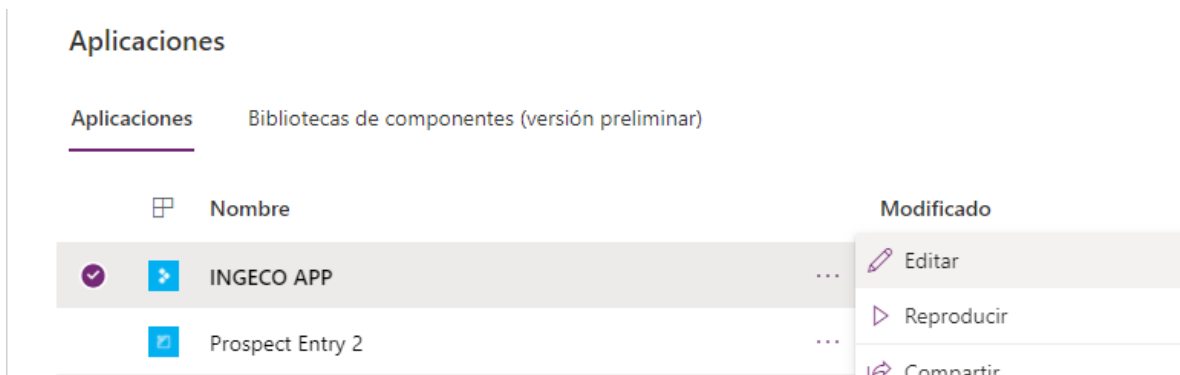


Ilustración 1. Modo Editar.

Una vez hecho, podrás comenzar a trabajar en el proyecto en el modo Edición.

## Botones

Una de las principales funciones que debes conocer son los botones, ya que te permitirán moverte entre pantallas, activar funciones, registrar, y todo lo que se realiza en si en las aplicaciones de hoy en día.

Para implementar un botón es tan fácil como incorporarlo desde la barra de ayuda.

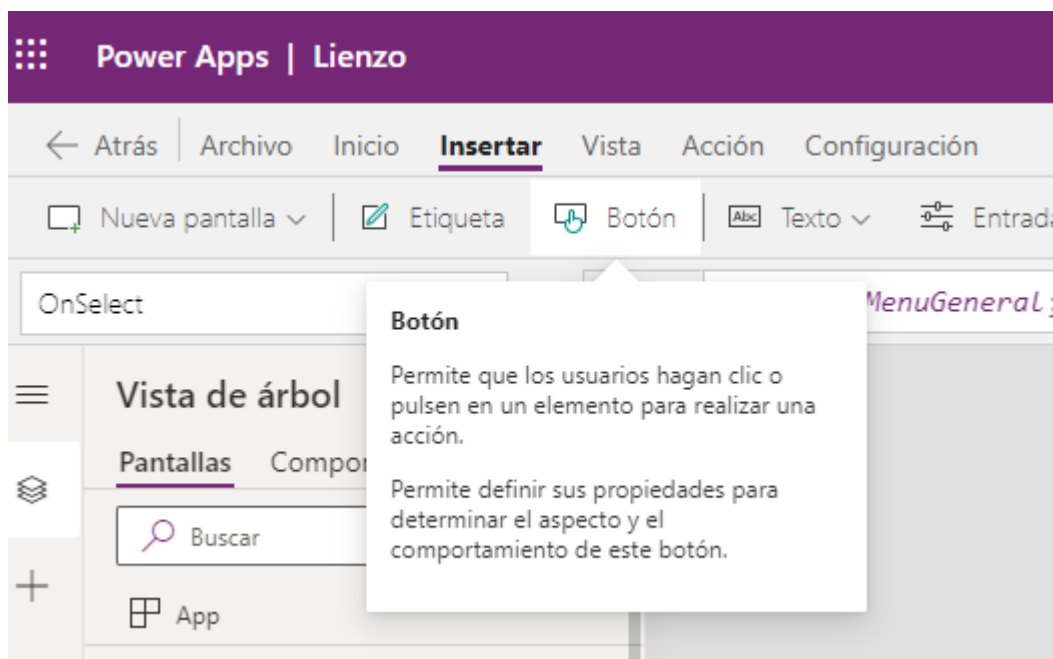
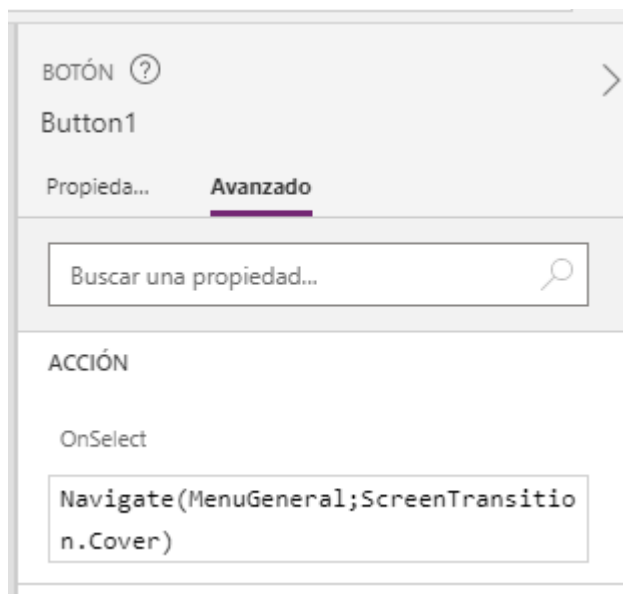


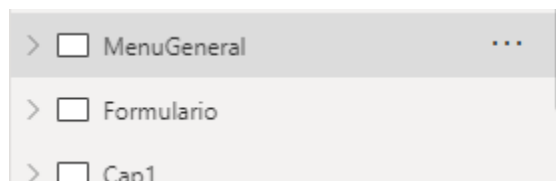
Ilustración 2. Insertar un botón.

Para darle una función, por ejemplo, ir a otra pantalla. Se debe seleccionar el botón e ir al apartado “Avanzado” y escribir el código en la sección “OnSelect” que instantáneamente sabes a que se refiere, el código es el siguiente:



*Ilustración 3. Función navegar.*

Lo único que tienes que cambiar en este código es “MenuGeneral” con el nombre que le hallas puesto a tu pantalla. Si escribes mal el nombre o si no existe aun la pantalla te saldrá error.



*Ilustración 4. Nombre de pantallas.*

## Operaciones en calculadora

En operaciones sencillas como las de la calculadora se implementaron entradas de texto. El resultado de dos entradas de texto se calculó dentro de una tercera entrada de texto de la siguiente forma:

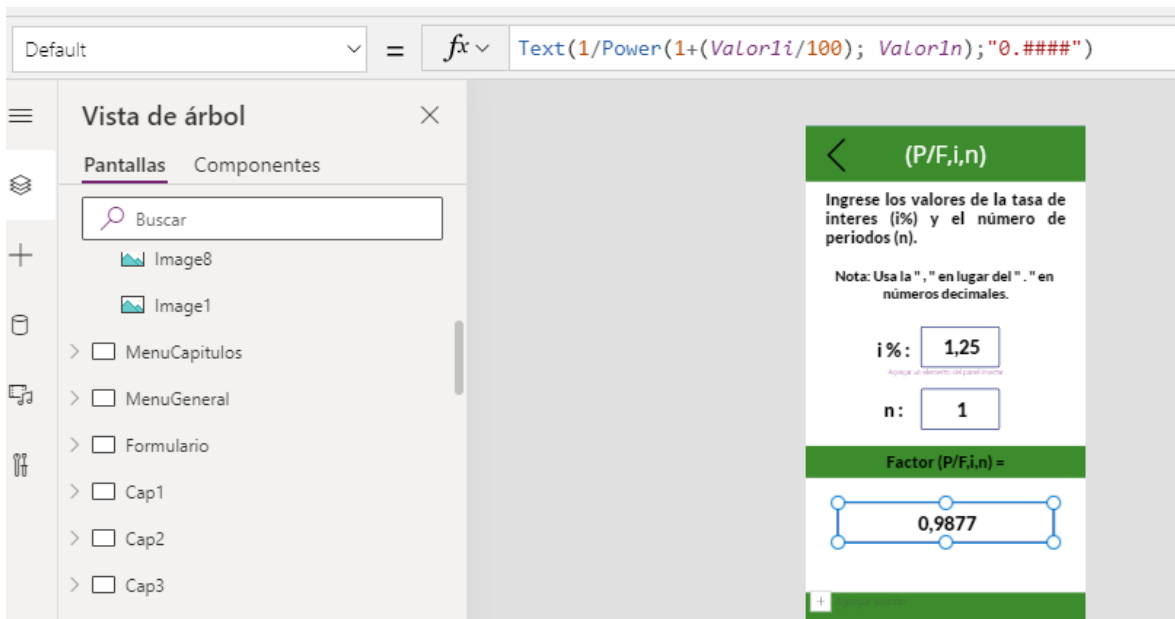


Ilustración 5. Código de calculadora.

Observa con atención, la estructura **Text ( ;"0.####")** se usa para que el valor resultante sea de solo 4 decimales, dentro de esta se usa la estructura **Power( valor1 ; valor2)** para conseguir un valor elevado a la n potencia, es decir si queremos conseguir el resultado de  $2^3$  entonces escribiríamos **Power ( 2 ; 3)**. Al final tenemos dos nombres variables Valor1i y Valor1n, estos son los nombres asignados a las entradas de texto a lado de i% y n. De la anterior forma podemos usar valores recibido en las entradas de texto.

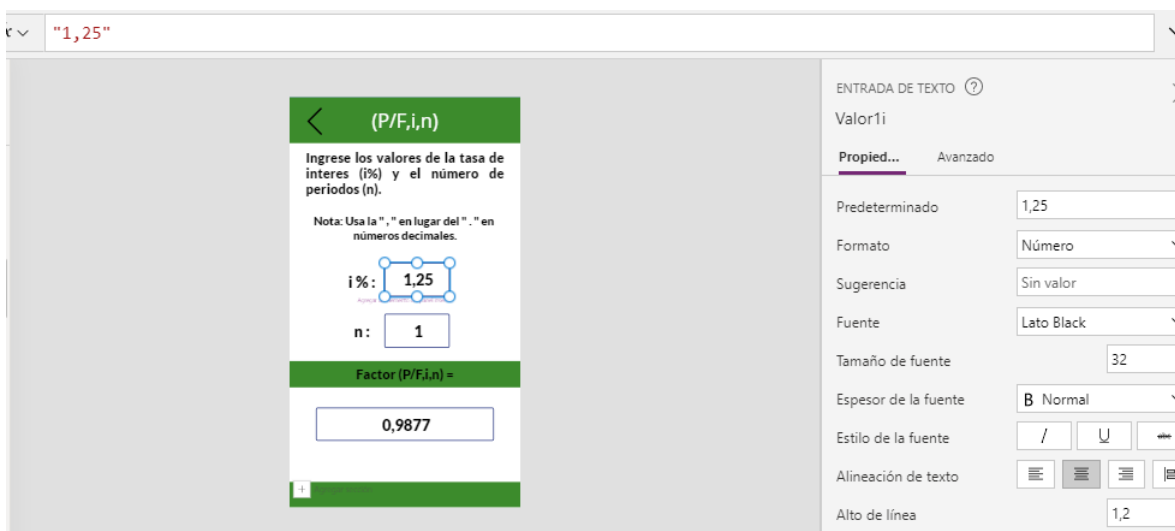


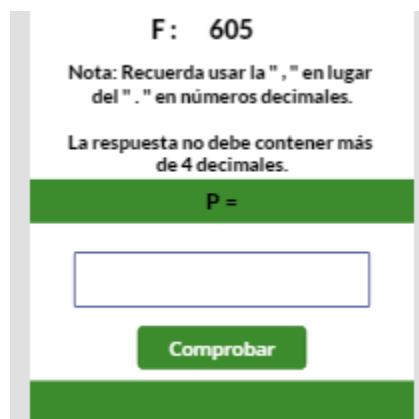
Ilustración 6. Nombre de entrada de texto.

## Operaciones en Problemas nivel 1

Una duda que debes tener es “¿Dónde declaro variables?” como se hace en cualquier lenguaje de programación, la verdad es que hay un modo, pero se aplica al iniciar la aplicación además de resulta confuso con la poca información disponible hasta ahora. De igual manera, debido a los requisitos de los encargados se debe estar agregando cosas contantemente, por lo mismo casi no se pude obtener información de ello.

Para asignar variables se utilizo las entradas de texto como herramienta. Por ejemplo, en esta clase de problemas el resultado proporcionado por un alumno no siempre será exactamente el mismo que el calculado por la aplicación, así que se usó una comprobación para comparar el valor proporcionado por el alumno con un rango de posibles resultados.

Al dar a un cierto botón, como es el caso de “Comprobar” nos manda a la función antes mencionada:



The screenshot shows a user interface for a problem. At the top, it says 'F: 605'. Below that, a note reads: 'Nota: Recuerda usar la " , " en lugar del " . " en números decimales.' Another note says: 'La respuesta no debe contener más de 4 decimales.' There is a green horizontal bar with the text 'P ='. Below this bar is a text input field. At the bottom of the input area is a green button labeled 'Comprobar'.

Ilustración 7. Botón Comprobar.

```
If(Value(Entrada.Text) >= Value(ValMen1.Text) && Value(Entrada.Text) <= Value(ValMay1.Text);Navigate(RespuestaCorrecta;Cover);Navigate(RespuestaIncorrecta;Cover))
```

Ilustración 8. Comprobación del resultado.

Como te das cuenta, la estructura es **If (condicional ; acción si se cumple la condición ; acción si no se cumple la condición)**. Los valores que usa para comprobar son entradas de texto “ocultas” en la interfaz.

Estos valores ocultos se encuentran en:

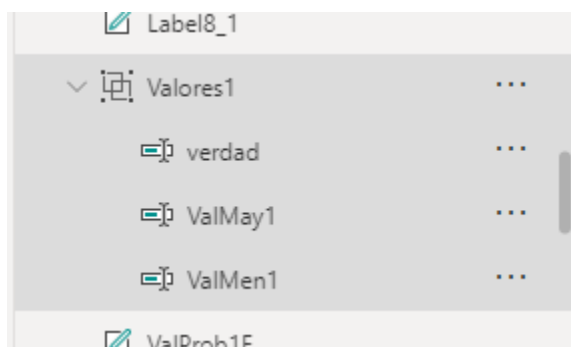


Ilustración 9. Valores ocultos.

Si vas a propiedades de este grupo llamado Valores1 y selecciona la opción Visible, se mostrarán en la interfaz.

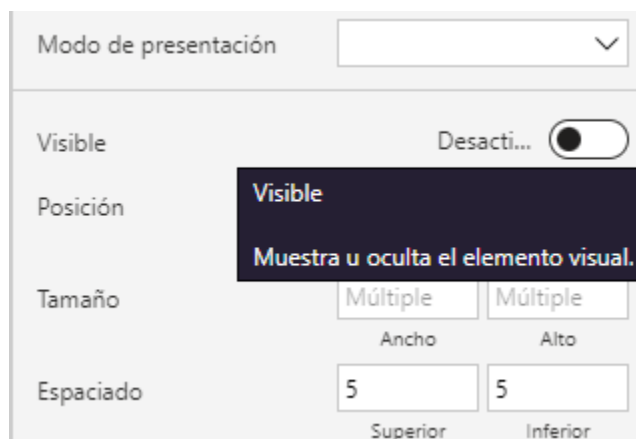


Ilustración 10. Función Visible.

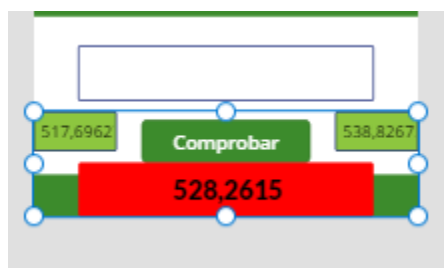


Ilustración 11. Valores ocultos en interfaz.

El cuadro rojo es el resultado exacto que proporciona la aplicación y está en una entrada de texto llamado “verdad”. El cuadro verde a la izquierda es el mismo valor, pero multiplicado por .99 y el verde de la derecha está multiplicado por 1.01; esto permite tener un rango de resultado por si el alumno se pasa por decimales.



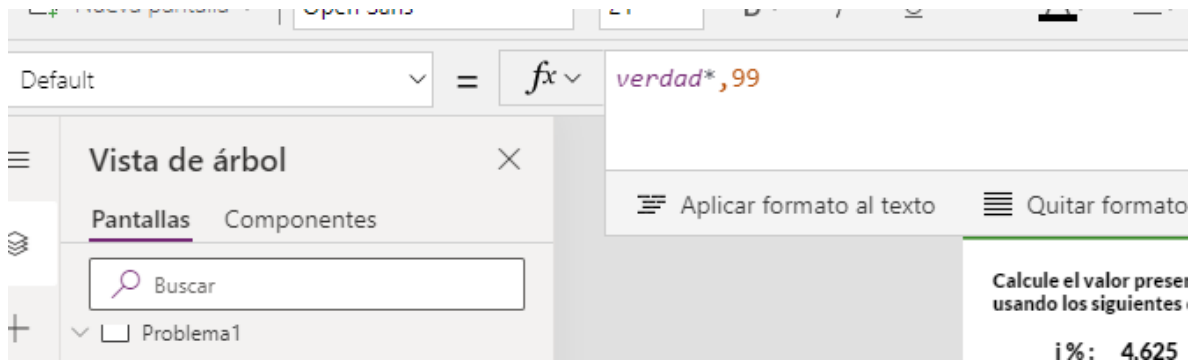


Ilustración 12. Multiplicar una entrada de texto por .99

Para este caso, la operación dentro del cuadro rojo llamada “verdad” es:

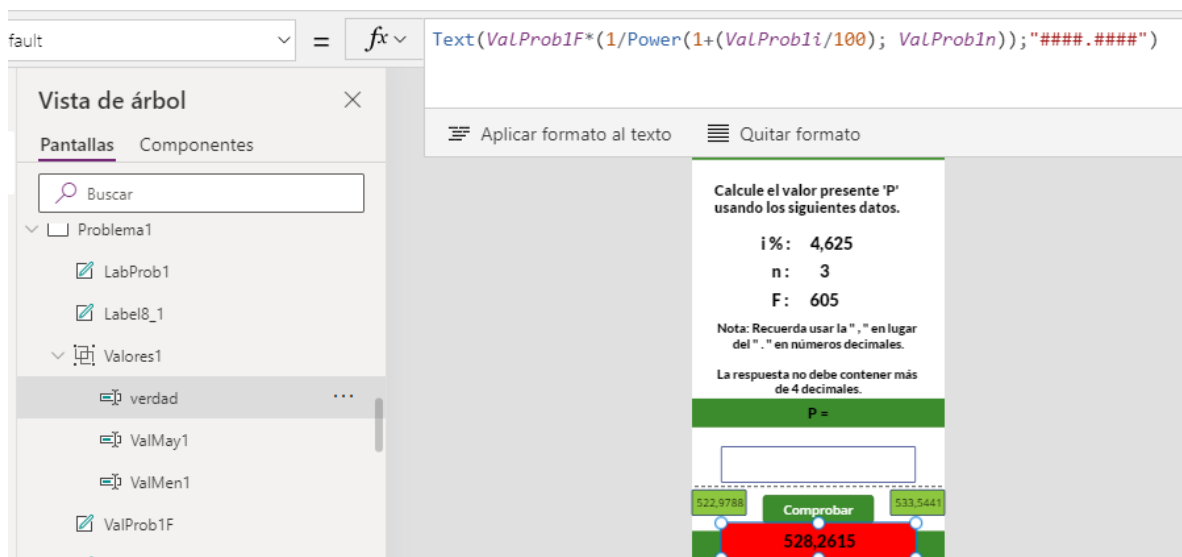


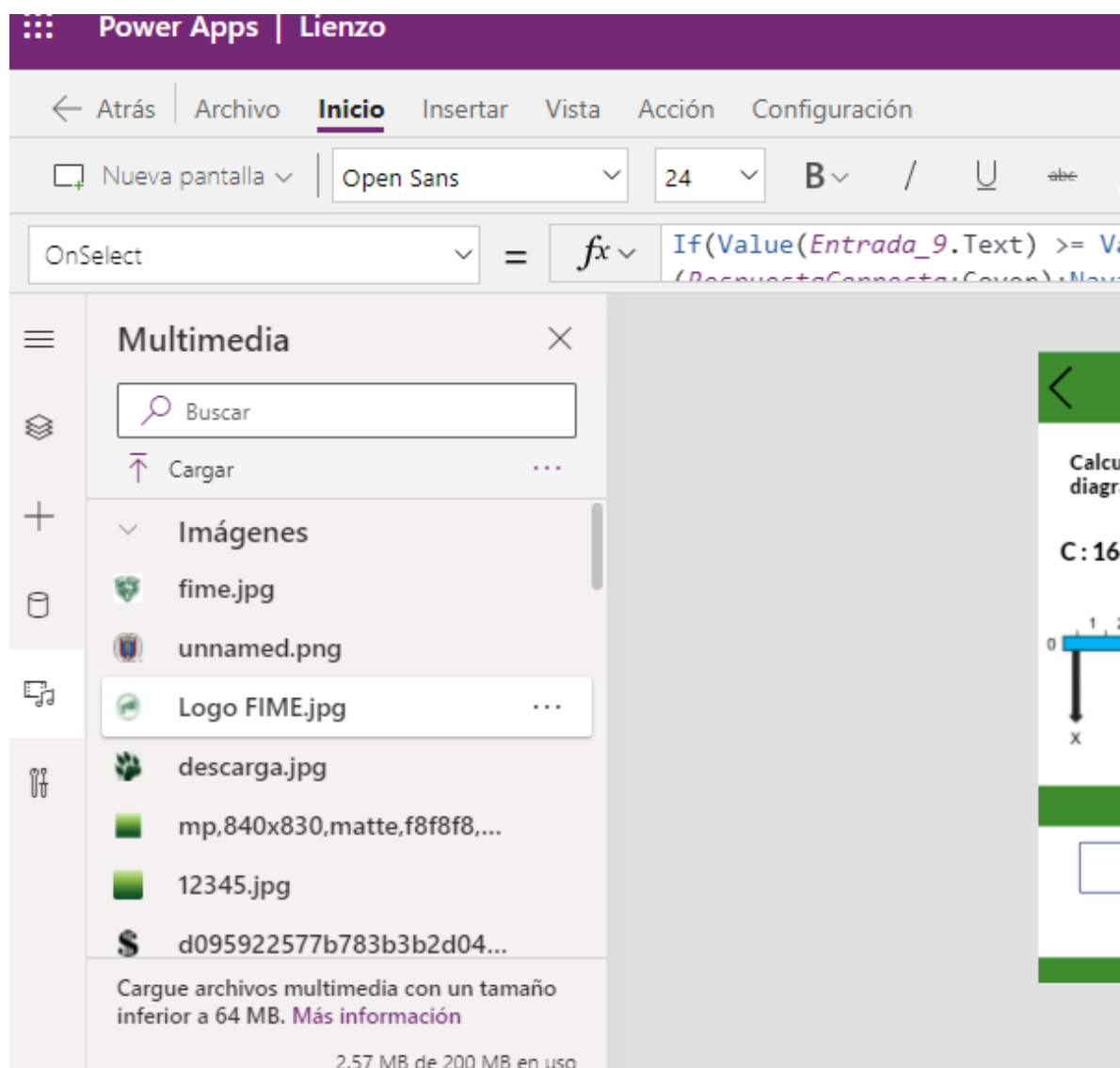
Ilustración 13. Operación dentro del cuadro de texto "verdad".

## Valor random

La función predefinida para conseguir un valor al azar en Power Apps es **RandBetween (valor1 ; valor2)**. Es decir, si yo uso `RandBetween( 10, 20)` el resultado será un numero de 10 a 20. Se utilizó un valor random para asignar las variables de interés (i%), periodo (n) y valores Futuro, Anuales, Gradiente, etcétera. Estos valores están agregados dentro de **etiquetas**, por favor **NO usar** entradas de texto para estos valores, no es porque no vaya a funcionar, en realidad funcionara, pero por favor trata de seguir la estructura de la aplicación para no confundirte, a menos claro, que tu implementación sea mejor que la que ya está.

## Subir multimedia

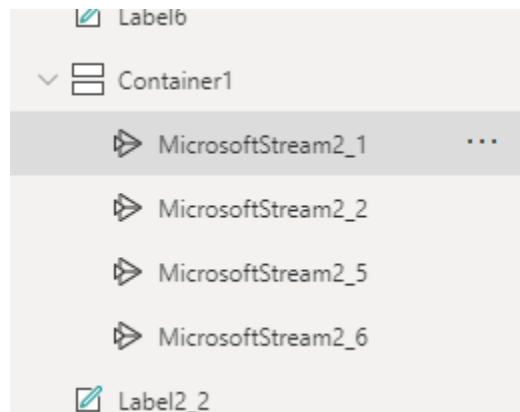
Se dará mucho el caso en el que necesite subir imágenes o videos. Para ello te vas al menú barra izquierda en el lienzo y seleccionar multimedia para cargar como cualquier otra. No invertiré mucho tiempo en explicar esto debido a que no es nada del otro mundo. En esta sección puedes cargar todas la imágenes y videos que requieras.



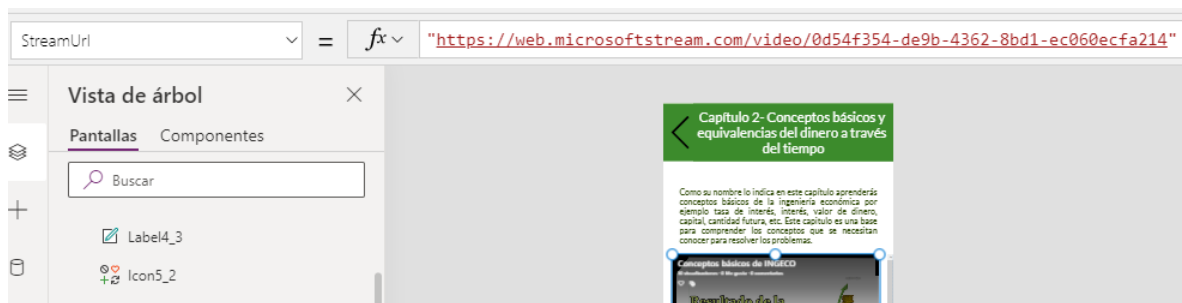
*Ilustración 14. Cargar archivos multimedia.*

Cabe recalcar que los videos en la aplicación de los capítulos no se encuentran dentro de esta multimedia, debido a que fueron subidos como MicrosoftStream. Para esto, tienes que

subir los videos en tu cuenta de MicrosoftStream de la UANL y copiar el link dentro de StreamUrl.



*Ilustración 15. Videos en MicrosoftStream..*

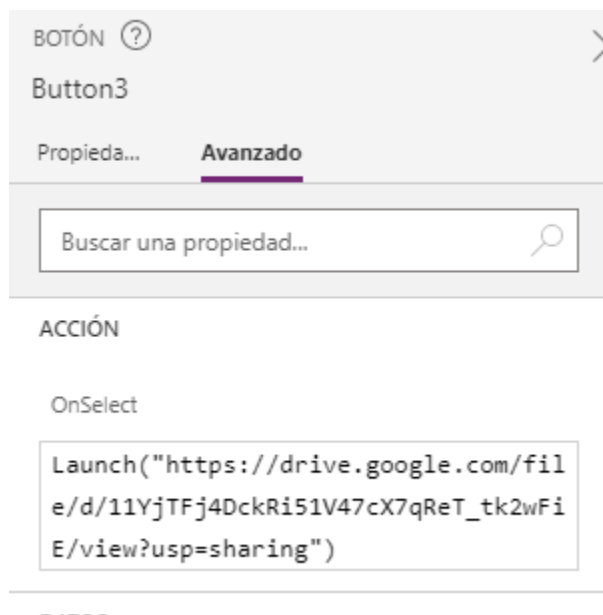


*Ilustración 16. Link del video.*

Si quiere evitarte todo el procedimiento de cargar el video en MicrosoftStream, simplemente puedes subirle en la carga multimedia primeramente mencionada.

## Llegar a una página externa a la aplicación

Para esto caso, tenemos el caso del formulario. Para poder imprimir el archivo, el botón “Imprimir Formulario” carga un link externo.



*Ilustración 17. Link de página.*

Esta misma función fue utilizada para la sección evaluaciones.