

**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LAMBAYEQUE  
INSTITUTO DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE INGENIERÍA IEPI  
CENTRO DE CAPACITACIÓN**



## **SESIÓN 05: EXCEL INTERMEDIO**



Docente: Ing. Eric Alberto Heredia Mendoza

# ¿Qué es una Macro en Excel?

## CONCEPTO

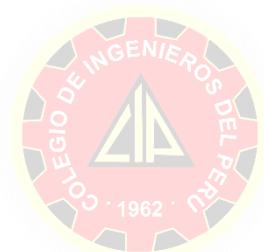
Las Macros en Excel son un conjunto de instrucciones que se ejecutan de manera secuencial por medio de una orden de ejecución, claro está que una Macro puede invocar a otras, logrando de esta forma obtener operaciones cada vez más complejas.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

En el caso de Excel el lenguaje empleado para el uso de Macros es VBA (Visual Basic para Aplicaciones), Excel cuenta con un «Editor de Visual Basic» o también conocido como «Editor de VBA» que permite la creación, y/o mantenimiento de las Macros que se tengan disponibles.

## USOS

Las macros en Excel se pueden usar para automatizar procesos, asimismo se puede usar para crear sistemas sencillos que ayuden a las empresas a llevar un control, administrar bases de datos, generar reportes estadísticos, entre otros.

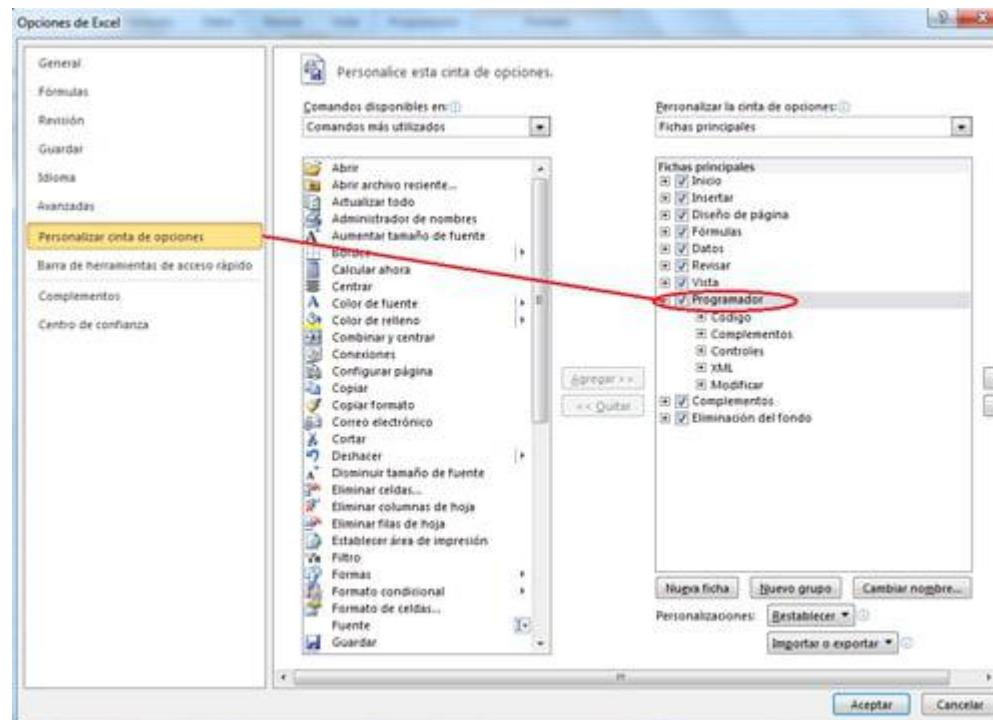


# Formularios en Excel

Los formularios en Excel son un método para ingresar datos a nuestras hojas y son de mucha utilidad porque nos ayudan a evitar errores en la captura de información. Podemos comparar los formularios de Excel con los formularios impresos en papel.

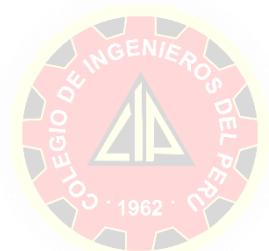
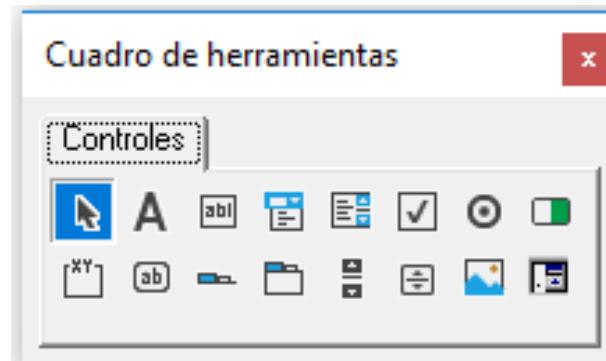
Para poder visualizar los controles de un formulario es necesario agregar la ficha programador siguiendo los siguientes pasos:

Clic en **Archivo**, seleccionar **Opciones**, click en **Personalizar cinta de opciones**, activar el check list **Programador**, clic en **Aceptar**.



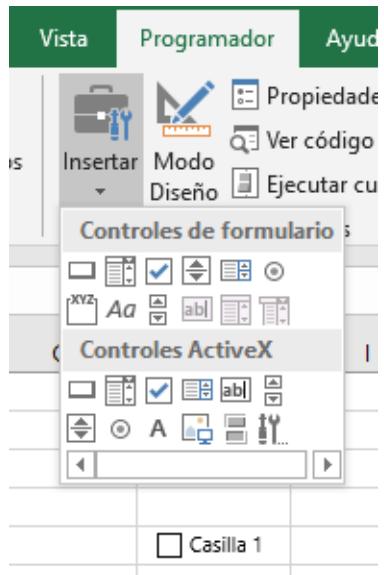
# Descripción de controles de formulario

En Microsoft Excel encontraremos controles de formularios los cuales serán de mucha ayuda al momento de crear plataformas de ingreso de datos



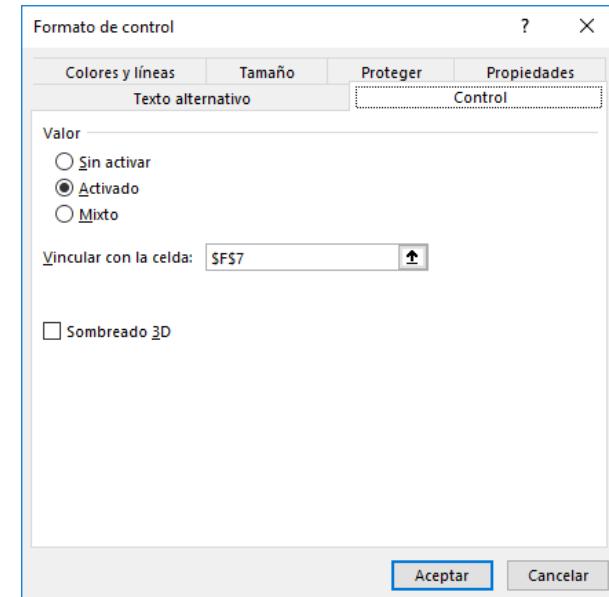
# Controles de la ficha Programador

Ejemplos:



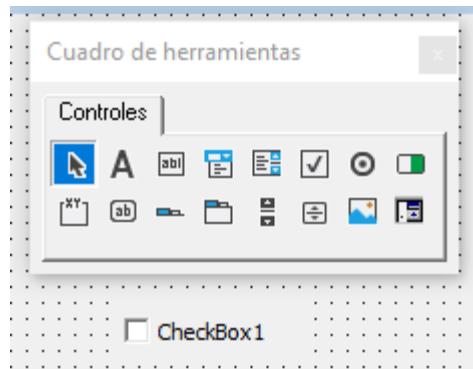
El control “Casilla” puede ser insertado en cualquier parte de una hoja de cálculo y puede modificársele sus formatos, así como vincularlo a una celda para que ésta dependa de lo que ocurra con el control.

Este control solo puede otorgarle 2 resultados a la celda vinculada (VERDADERO o FALSO):



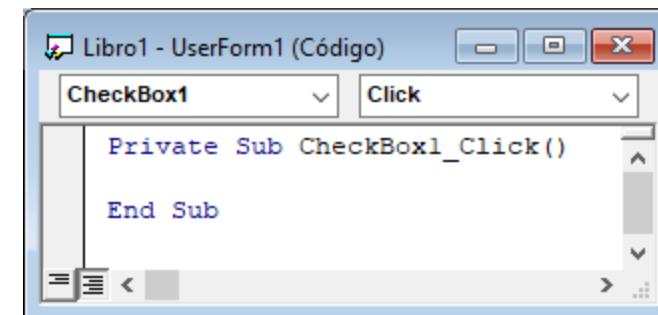
# Controles en la plataforma VBA

Ejemplos:



Microsoft Excel nos brinda una manera sencilla de administrar una base de datos, poder ingresar, editar y buscar información dentro de una base de datos mediante el uso de un formulario de datos, para usarlo seguimos los siguientes pasos:

El control casilla de verificación puede ser insertado en cualquier parte del user form y puede ejecutar una acción al estar activada o desactivada (cuando se le da click), esta acción deberá especificarse dentro de su código en VBA.



# **FUNCIÓN INDICE**

La **función INDICE en Excel** nos ayuda a obtener el valor de una celda dentro de una matriz especificando el número de fila y columna. Esta función tiene dos formas de uso: de forma matricial y de forma de referencia.

## **FORMA MATRICIAL DE LA FUNCIÓN INDICE**

En su forma matricial, la **función INDICE en Excel** nos ayuda a obtener el valor de la celda que se encuentra justamente en el cruce de la fila y de la columna que hayamos especificado. La sintaxis de la función INDICE es la siguiente:

## **SINTAXIS**

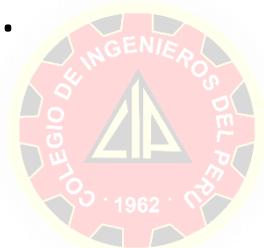
**INDICE(matriz, númer\_fila, [númer\_columna])**



# INDICE: Sintaxis Forma Matricial

La sintaxis de la función INDICE tiene los siguientes argumentos:

- **Matriz** Obligatorio. Es un rango de celdas o una constante de matriz.
  - Si matriz contiene solo una fila o columna, el argumento `núm_fila` o `núm_columna` correspondiente es opcional.
  - Si matriz tiene varias filas y columnas, y solo usa `núm_fila` o `núm_columna`, INDICE devuelve una matriz de dicha fila o columna completa.
- **Núm\_fila** Obligatorio. Selecciona la fila de la matriz desde la cual devolverá un valor. Si omite `núm_fila`, se necesita el argumento `núm_columna`.
- **Núm\_columna** Opcional. Selecciona la columna de la matriz desde la cual devolverá un valor. Si omite `núm_columna`, se necesita el argumento `núm_fila`.



# INDICE: Ejemplo Forma Matricial

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			Enero	Febrero	Marzo	Abril				
2		<b>Producto-1</b>	9,021.00	8,140.00	9,004.00	7,140.00				
3		<b>Producto-2</b>	8,977.00	8,478.00	9,421.00	7,626.00				
4		<b>Producto-3</b>	8,834.00	<b>8,310.00</b>	7,659.00	7,126.00				
5		<b>Producto-4</b>	7,970.00	7,480.00	8,527.00	8,015.00				
6		<b>Producto-5</b>	8,922.00	7,234.00	9,367.00	8,591.00				
7		<b>Producto-6</b>	9,495.00	8,704.00	8,871.00	9,195.00				
8		<b>Producto-7</b>	9,247.00	7,716.00	7,866.00	8,691.00				
9		<b>Producto-8</b>	7,967.00	7,096.00	7,798.00	7,131.00				
10										
11										
12										

La función devuelve **8,310**, ya que este valor esta ubicado en la **FILA 3, COLUMN 2**, de la matriz definada como **C2:F9**

Producto-3-febrero      =INDICE(C2:F9,3,2)



# INDICE: Sintaxis Forma Referencia

## FORMA DE REFERENCIA DE LA FUNCIÓN INDICE

La segunda forma de uso de la función INDICE en Excel es similar a la anterior pero con la diferencia de que en lugar de especificar una sola matriz podemos indicar más de una matriz. Bajo esta forma, la función INDICE tiene una sintaxis un poco diferente que el método anterior:

- **Ref** (*obligatorio*): La referencia a las matrices que tienen los datos.
- **Núm\_fila** (*obligatorio*): El número de fila de la celda que deseamos obtener.
- **Núm\_columna** (*opcional*): El número de columna de la celda a obtener.
- **Núm área** (*opcional*): Ya que *Ref* puede tener especificados varios rangos como A1:C6, A8:C11 entonces *Núm área* indicará cual de los rangos se debe utilizar.



# INDICE: Sintaxis Forma Referencia

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Categoría A									
2		Enero	Febrero	Marzo	Abril					
3	Producto-1	9,021.00	8,140.00	9,004.00	7,140.00					
4	Producto-2	8,977.00	8,478.00	9,421.00	7,626.00					
5	Producto-3	8,834.00	8,310.00	7,659.00	7,126.00					
6	Producto-4	7,970.00	7,480.00	8,527.00	8,015.00					
7	Categoría B									
8	Producto-5	8,922.00	7,234.00	9,367.00	8,591.00					
9	Producto-6	9,495.00	8,704.00	8,871.00	9,195.00					
10	Producto-7	9,247.00	7,716.00	7,866.00	8,691.00					
11	Producto-8	7,967.00	7,096.00	7,798.00	7,131.00					
12										
13										
14										

La función devuelve **8,310**, ya que este valor esta ubicado en la **FILA 3, COLUMNAS 2**, en el **área 1** de la matriz definada como **C3:F6**.

Producto-3-Febrero      **8,310.00**      =INDICE((C3:F6,C8:F11),3,2,1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Categoría A									
2		Enero	Febrero	Marzo	Abril					
3	Producto-1	9,021.00	8,140.00	9,004.00	7,140.00					
4	Producto-2	8,977.00	8,478.00	9,421.00	7,626.00					
5	Producto-3	8,834.00	8,310.00	7,659.00	7,126.00					
6	Producto-4	7,970.00	7,480.00	8,527.00	8,015.00					
7	Categoría B									
8	Producto-5	8,922.00	7,234.00	9,367.00	8,591.00					
9	Producto-6	9,495.00	8,704.00	8,871.00	9,195.00					
10	Producto-7	9,247.00	7,716.00	7,866.00	8,691.00					
11	Producto-8	7,967.00	7,096.00	7,798.00	7,131.00					
12										
13										
14										

La función devuelve **7,716**, ya que este valor esta ubicado en la **FILA 3, COLUMNAS 2**, en el **área 2** de la matriz definada como **C8:F11**.

Producto-3-Febrero      **7,716.00**      =INDICE((C3:F6,C8:F11),3,2,1)

