

## Base de datos en Excel

Grado sugerido: Noveno

Rosa Elena Arévalo

*Publicado en el Banco Virtual de Recursos de Colombia Programa en el año 2025.*

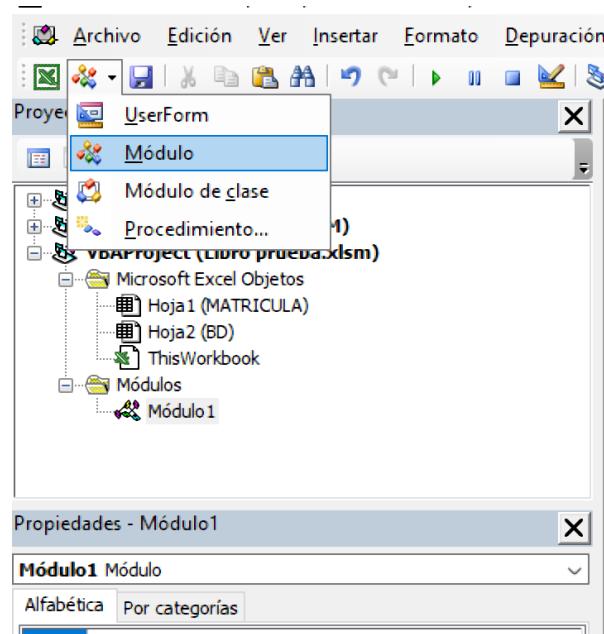


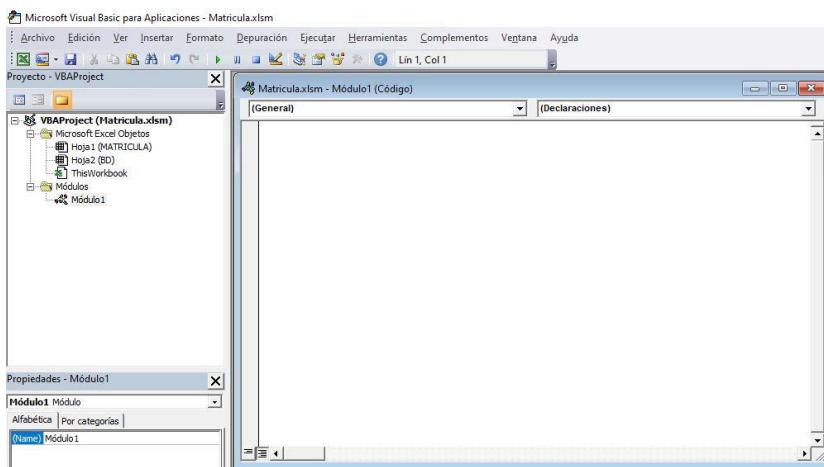
Este material se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito adecuado al autor, no lo use con fines comerciales, y no remezcle, transforme o cree a partir del material.

Para más información, consulte la licencia completa en [Deed - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International - Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: arevalososarosaelena@colboy.edu.co

## GUÍA: BASES DE DATOS EN EXCEL

<b>Aprendizajes esperados</b>	Aplica herramientas y funciones básicas de Excel para facilitar algunos cálculos matemáticos y condicionales para seleccionar información.
<b>Duración</b>	Cuatro (4) horas de clase
<b>Materiales Requeridos</b>	Sala de cómputo Guía de trabajo. Programa Excel
<b>Actividades para desarrollar</b>	<p><b>CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS</b></p> <p>En el menú desarrollador buscamos “Visual Basic”</p>  <p>En Visual Basic desplegamos el menú de “Agregar modulo” y seleccionamos e insertamos un módulo.</p> 



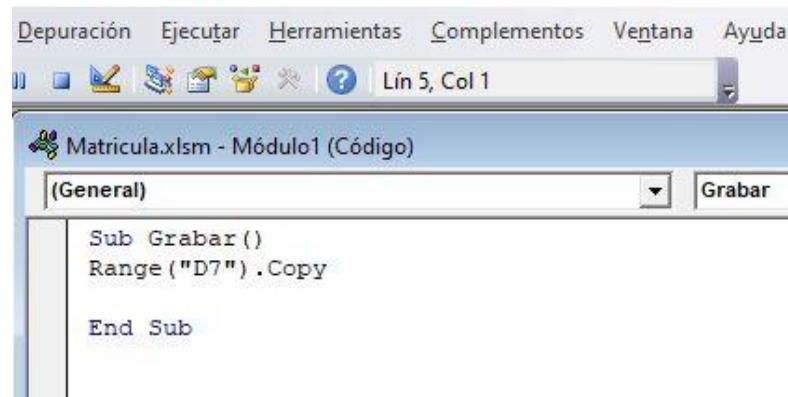
Ahora en la programación vamos a realizar los siguientes pasos:

### Capturar los datos.

Creamos la función “**grabar()**” haciendo uso de la etiqueta “**Sub**”.

**(Nota:** Al dar nombre a una función no dejar espacios, se puede utilizar guion bajo “\_” para separarlos, ejemplo: “**grabar\_Información**”)

Capturamos los datos del estudiante haciendo uso de la etiqueta “**Range**” en este caso definiendo el rango o lugar donde se escribirá el nombre del estudiante “D7” y haciendo uso de la clase “**Copy**” copiamos la información.



Ir a la hoja BD.

Ahora Haciendo uso de la etiqueta “**Sheets**” seleccionamos la hoja que está dentro del mismo libro de Excel en este caso “**BD**” con la clase “**Select**” donde se pondrá y guardará la información de los estudiantes.

**(Nota:** En Visual Basic Siempre poner el nombre de la hoja de la misma forma en que está escrito en Excel)

```

Sub Grabar()
    Range("D7").Copy
    Sheets("BD").Select
    Range("C3").PasteSpecial xlPasteValues
    Sheets("MATRICULA").Select
End Sub

```

Depositar los datos capturados.

Para depositar los datos hacemos uso nuevamente de la etiqueta “Range” para seleccionar el rango o lugar donde se va a depositar la información en este caso en la celda “C3” inicial de la tabla que insertamos en la hoja “BD”, haciendo uso de la clase “PasteSpecial” y su sub clase “xlPasteValues” pegamos la información ingresada. (Nota: con las sub clase “xlPasteValues” solo se pegan los valores o la información sin ningún formato ya sea de celda o fuente)

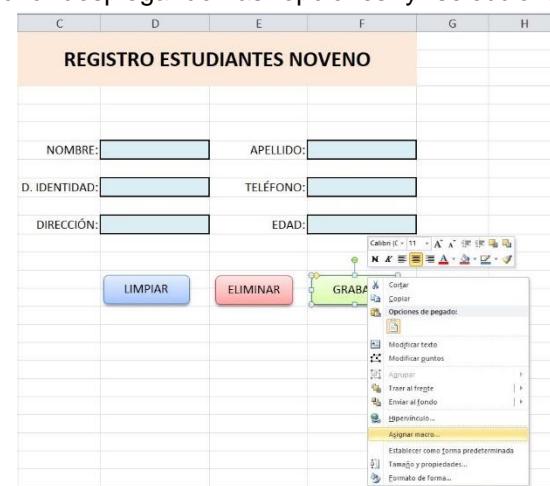
Por ultimo volvemos a seleccionar nuestra hoja actual de trabajo. (Nota: Cuadro azul)

```

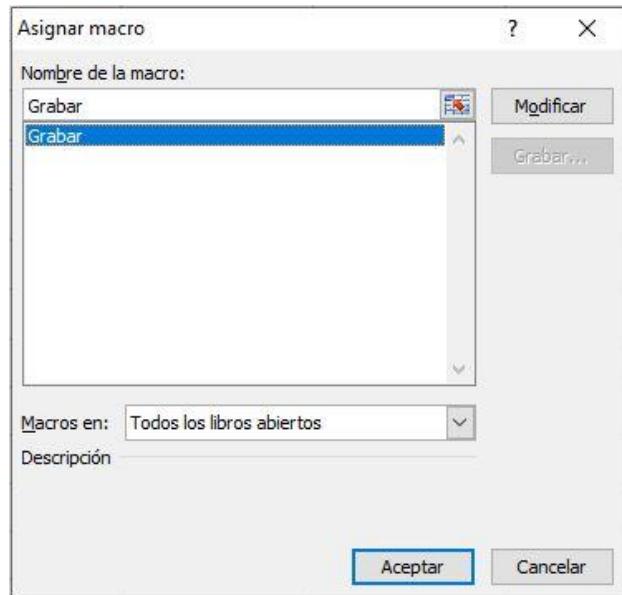
Sub Grabar()
    Range("D7").Copy
    Sheets("BD").Select
    Range("C3").PasteSpecial xlPasteValues
    Sheets("MATRICULA").Select
End Sub

```

Probamos nuestro programa: Seleccionamos nuestro botón “Grabar” y hacemos clic derecho desplegando las opciones y seleccionamos “Asignar macro...”



Seleccionamos nuestro macro o función creada, en este caso “**Grabar**” y damos clic en aceptar.



Probamos escribiendo en nuestro espacio de nombre y damos click en “grabar”

C	D	E	F
<h2>REGISTRO ESTUDIANTES NOVENO</h2>			
			
NOMBRE:	<input type="text" value="JUAN"/>	APELLIDO:	<input type="text"/>
D. IDENTIDAD:	<input type="text"/>	TELÉFONO:	<input type="text"/>
DIRECCIÓN:	<input type="text"/>	EDAD:	<input type="text"/>
<input type="button" value="LIMPIAR"/>		<input type="button" value="ELIMINAR"/>	<input type="button" value="GRABAR"/>

Luego revisamos nuestra tabla en la hoja “BD”. Vemos como se captura la información en la celda asignada.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
NOMBRE ■ APELLIDO ■ D. IDENTIDAD ■ TELEFONO ■ DIRECCION ■ EDAD ■								
JUAN								

Enseguida debemos programar la función macro “Grabar” para los demás espacios.

**Nota:**

- Podemos utilizar comentarios para referenciar cada bloque de código, para esto se utiliza la “comilla sencilla”
- Al terminar de programar el botón de “grabar” utilizando la misma lógica de los primeros pasos, nos puede quedar de la siguiente manera. (**Nota:** Recordar que los rangos o “Range” depende de la ubicación de las celdas en cada hoja)

Matricula.xlsm - Módulo1 (Código)

(General) Grabar

```

Sub Grabar()
    'Nombre
    Range("D7").Copy
    Sheets("BD").Select
    Range("C3").PasteSpecial xlPasteValues
    Sheets("MATRICULA").Select

    'Apellido
    Range("F7").Copy
    Sheets("BD").Select
    Range("D3").PasteSpecial xlPasteValues
    Sheets("MATRICULA").Select

    'D. Identidad
    Range("D5").Copy
    Sheets("BD").Select
    Range("E3").PasteSpecial xlPasteValues
    Sheets("MATRICULA").Select

    'Teléfono
    Range("F5").Copy
    Sheets("BD").Select
    Range("F3").PasteSpecial xlPasteValues
    Sheets("MATRICULA").Select

    'Dirección
    Range("D11").Copy
    Sheets("BD").Select
    Range("G3").PasteSpecial xlPasteValues
    Sheets("MATRICULA").Select

    'Edad
    Range("F11").Copy
    Sheets("BD").Select
    Range("H3").PasteSpecial xlPasteValues
    Sheets("MATRICULA").Select

End Sub

```



Luego programamos el botón y “Limpiar”

Para el Botón de limpiar creamos la función o macro “Limpiar()”. Para poner las casillas en blanco utilizamos la etiqueta “Range” para seleccionar la celda y la clase “Value” para darle un valor en este caso se iguala a vacío utilizando el valor “Empty”. (Nota: “Empty” al traducirlo a español significa vacío)

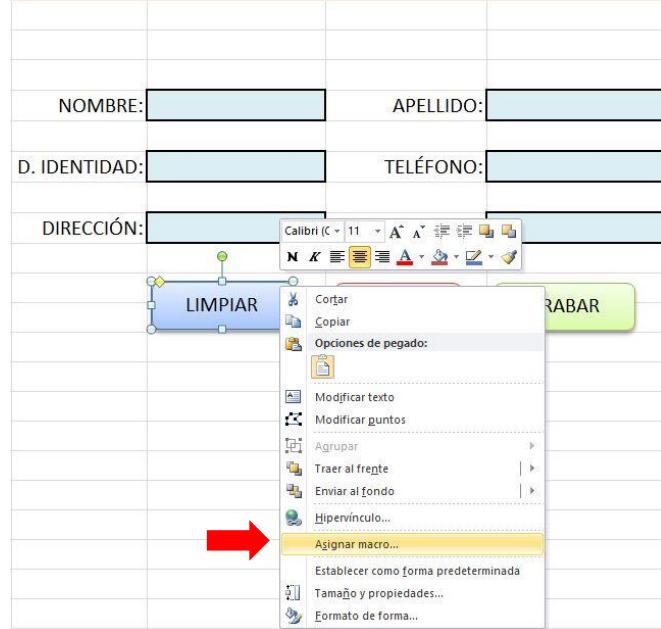
```
Sub Limpiar()

    Range("D7").Value = Empty
    Range("F7").Value = Empty
    Range("D9").Value = Empty
    Range("F9").Value = Empty
    Range("D11").Value = Empty
    Range("F11").Value = Empty

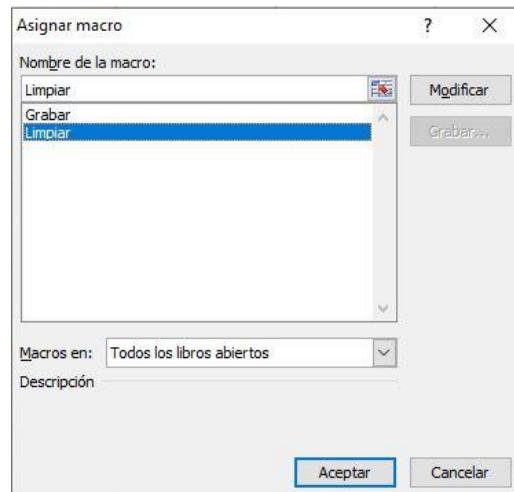
End Sub
```

Luego nos dirigimos al botón “Limpiar” y asignamos macro de la misma forma que hicimos con el botón “Grabar”

### REGISTRO ESTUDIANTES NOVENO



Seleccionamos nuestro macro o función creada, en este caso “Limpiar” y damos clic en aceptar.



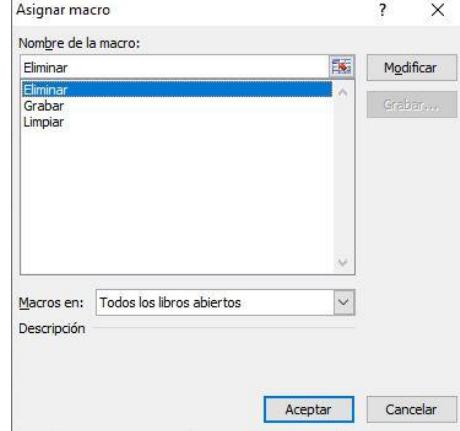
Para el botón de “Eliminar” creamos las función o macro “Eliminar()”  
Para este seleccionamos la hoja a trabajar con la etiqueta “Sheets” y la clase “Select” trabajaremos con la hoja “BD”.

Para eliminar utilizamos nuevamente la etiqueta “Range” para seleccionar el rango, celda o fila a eliminar en este caso seleccionamos la primera celda de la tabla “A3” y utilizamos la clase “EntireRow” que nos selecciona la fila completa y la clase “Delete” para eliminar las fila.

```
Sub eliminar()
Sheets("BD").Select
Range("A3").EntireRow.Delete

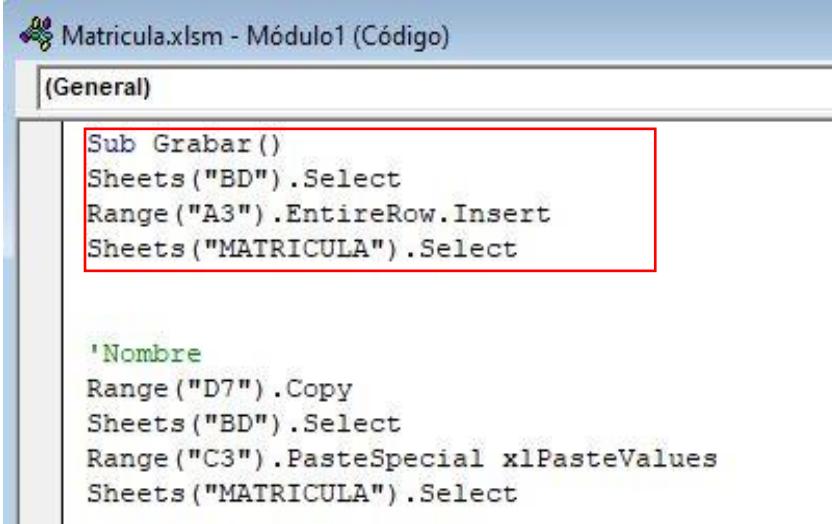
End Sub
```

Después asignamos el macro o función a su botón “Eliminar”, de la misma forma como lo hicimos con los botones “Grabar” y “Limpiar” así: *Clic derecho sobre el botón “Eliminar”, seleccionamos “Asignar macro...” y por último en la ventana que aparece seleccionamos “Eliminar”*



Finalmente vamos a optimizar la base de datos:

Para que nos agregue una fila nueva cada vez que ingresemos información, ponemos en la programación del botón “grabar()” el siguiente código, donde la clase “EntireRow” nos selecciona la fila actual y la clase “Insert” nos inserte una fila nueva debajo de esta. (Nota: Cuadro rojo)



```
Sub Grabar()
Sheets("BD").Select
Range("A3").EntireRow.Insert
Sheets("MATRICULA").Select

'Nombre
Range("D7").Copy
Sheets("BD").Select
Range("C3").PasteSpecial xlPasteValues
Sheets("MATRICULA").Select
```

Para que el programa no permita grabar el registro cuando los datos no están completos utilizamos la condicional “If” (“Si” en español) seleccionando con la etiqueta “Range” la celda donde se ingresa la información y con la clase “Value” comparamos si está vacío o “Empty” concadenamos con la condicional “OR” (“O” en español) las demás celdas.

Después de hacer la comparación de todas las celdas agregamos la condicional “Then” (“Entonces” en español), damos en la tecla “Enter” y escribimos la etiqueta “MsgBox (“”)” la cual nos crea una caja de alerta y nos muestra el texto que pongamos entre las comillas; Nuevamente damos en la tecla “Enter” y escribimos “Exit sub” el cual nos cierra la función “grabar()” y no permite que grabe ninguna información.

Por ultimo Nuevamente damos en la tecla “Enter” y escribimos “End If” para que nos cierre nuestra condicional “If” (“Si” en español).

```
Sub Grabar()
If Range("D7").Value = Empty Or Range("F7").Value = Empty Or Range("D9").Value = Empty Or Range("F9").Value = Empty Or Range("D11").Value = Empty Or Range("F11").Value = Empty Then
    MsgBox ("Error. Todos los campos deben estar diligenciados")
    Exit Sub
End If
```

#### (TAMAÑO DEL TEXTO AMPLIADO)

```
Sub Grabar()
If Range("D7").Value = Empty Or Range("F7").Value = Empty Or
Range("D9").Value = Empty Or Range("F9").Value = Empty Or
```

```

Range("D11").Value = Empty Or Range("F11").Value = Empty Then
MsgBox ("Error. Todos los campos deben estar diligenciados")
Exit Sub
End If

```

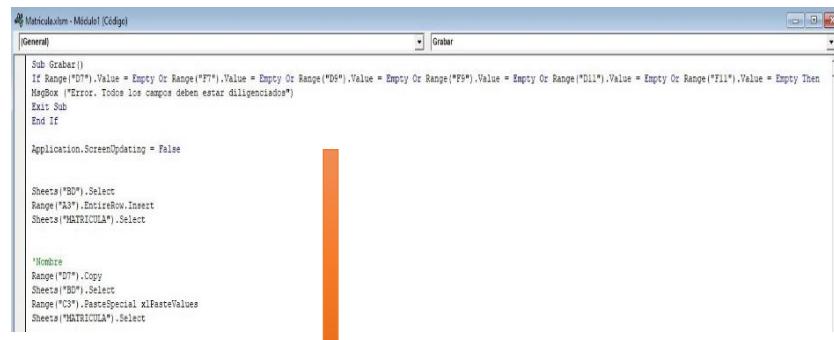
Para que al ingresar y guardar los datos no se sobreexponga la hoja en la cual se están guardando los datos utilizaremos el siguiente código debajo del bloque de código del mensaje de Error.

```

MsgBox ("Error. Todos los campos deben estar diligenciados")
Exit Sub
End If

```

```
Application.ScreenUpdating = False
```



Se puede hacer uso del siguiente código para la condicional "If", adaptando los rangos o "Range" a las celdas correspondientes de cada trabajo.

```

If Range("D7").Value = Empty Or Range("F7").Value =
Empty Or Range("D9").Value = Empty Or
Range("F9").Value = Empty Or Range("D11").Value =
Empty Or Range("F11").Value = Empty Then
MsgBox ("Error. Todos los campos deben estar
diligenciados")
Exit Sub
End If

```

## Adaptaciones

Esta guía en Excel puede ser utilizada en diferentes entornos.

Por ejemplo, en zonas rurales sin conexión a Internet, se recomienda descargar previamente el archivo para su uso offline o tenerla impresa. En contextos con población con discapacidad visual, el contenido puede integrarse con herramientas de accesibilidad del sistema operativo, como lectores de pantalla.

Además, si no se cuenta con dispositivos móviles o conectividad, la base de datos puede ser consultada, editada o impresa desde un computador con Excel instalado.

<b>Referencias</b>	<p>Página web <a href="https://www.stata.com/">https://www.stata.com/</a> (acceso febrero 2021)</p> <p>Fuentes A. M, Yohannessen V K. <i>Como leer y generar publicaciones científicas. Rol y definición de las variables en una investigación: el protagonismo que se merecen</i>. <i>Neumol Pediatr</i> 2019;14(3):122-5. DOI <a href="https://doi.org/10.51451/np.v14i3.97">https://doi.org/10.51451/np.v14i3.97</a></p> <p>Serie de cuadernillo técnico. <i>Limpieza de base de datos (Internet)</i>. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa-2015. Ministerio de Educación de Guatemala. Disponible en <a href="https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/cuadernillosTecnicos/Limpieza_Bases_de_Datos.pdf">https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/cuadernillosTecnicos/Limpieza_Bases_de_Datos.pdf</a></p>
--------------------	---

## ANEXO(s)

**Anexo 1.** Guía con mayores detalles (gráficos de calidad)

<https://drive.google.com/drive/folders/1oI89ehsRqxcYJJfJNa2YYm7XXzQUsAgJ?usp=sharing>

