

MICROSOFT EXCEL

MICROSOFT EXCEL 2013

Manual de Referencia para usuarios

Salomón Ccance
CCANCE WEBSITE

MACROS

18.1. Introducción

Cuando trabajamos con un libro personalizado, es decir, un libro en el que hemos definido una serie de características específicas como pueden ser el tipo de letra, el color de ciertas celdas, los formatos de los cálculos y características similares, perdemos mucho tiempo en formatear todo el libro si disponemos de muchas hojas.

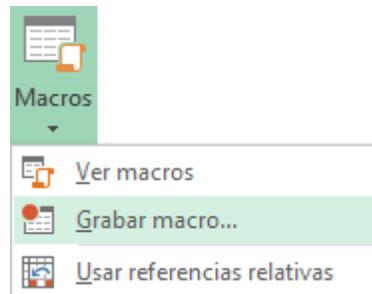
Con las macros lo que se pretende es automatizar varias tareas y fusionarlas en una sola, añadiendo, por ejemplo, un botón en nuestro libro que, al pulsar sobre él, realice todas esas tareas.

18.2. Crear una macro automáticamente

La forma más fácil e intuitiva de crear macros es crearlas mediante el grabador de macros del que dispone Excel.

Este grabador de macros te permite grabar las acciones deseadas que, posteriormente, son traducidas a instrucciones **en VBA**, las cuales podemos modificar si tenemos conocimientos de programación.

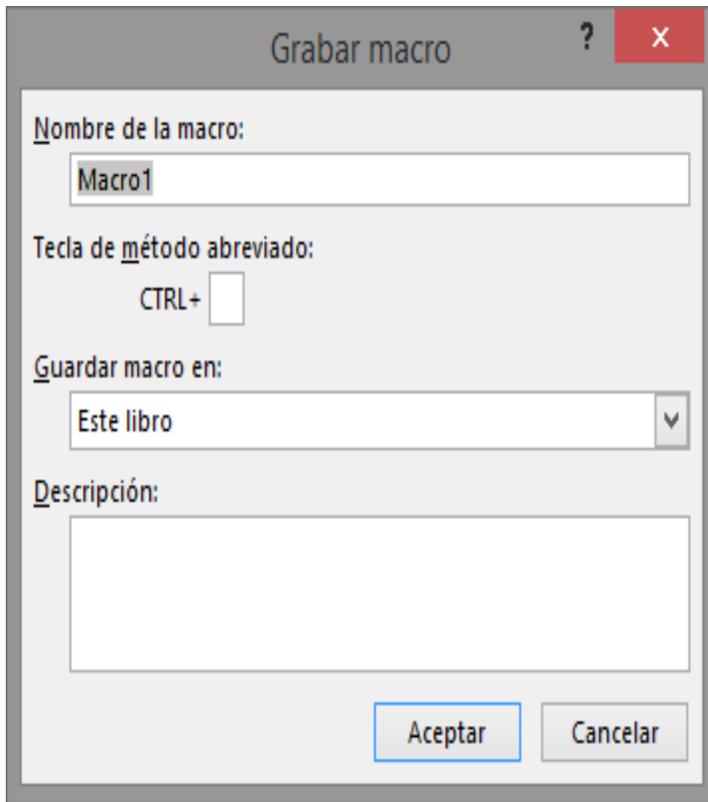
Para grabar una macro, debemos acceder a la pestaña Vista, desplegar el submenú Macros y, dentro de este submenú, seleccionar la opción **Grabar macro...**



También podríamos acceder a este cuadro de diálogo mediante este botón , situado en la barra de estado.

Además de esta opción, en el menú podemos encontrar las siguientes opciones:

- **Ver Macros...** - Donde accedemos a un listado de las macros creadas en ese libro.
- **Usar referencias relativas** - Con esta opción utilizaremos referencias relativas, para que las macros se graben con acciones relativas a la celda inicial seleccionada.



Al seleccionar la opción Grabar macro..., lo primero que vemos es el cuadro de diálogo Grabar macro, donde podemos darle un nombre **(no está permitido insertar espacios en blanco en el nombre de la macro)**.

Podemos asignarle un Método abreviado: mediante la combinación de las tecla **CTRL + "una tecla del teclado"**. El problema está en encontrar una combinación que no utilice ya Excel.

En Guardar macro en: podemos seleccionar guardar la macro en el libro activo, en el libro de macros personal o en otro libro.

En Descripción: podemos describir cuál es el cometido de la macro o cualquier otro dato que creamos conveniente.

Para comenzar la grabación de la macro, pulsamos el botón Aceptar y, a continuación, si nos fijamos en



la barra de estado, encontraremos este botón donde tenemos la opción de detener la grabación.

A partir de entonces, debemos realizar las acciones que queramos grabar. Es conveniente no seleccionar ninguna celda a partir de la grabación ya que, si seleccionamos alguna celda, posteriormente, cuando ejecutemos la macro, la selección nos puede ocasionar problemas de celdas fuera de rango.

Una vez concluidas las acciones que queremos grabar, presionamos sobre el botón Detener  de la barra de estado, también accesible desde el menú de Macros haciendo clic en  **Detener grabación**.

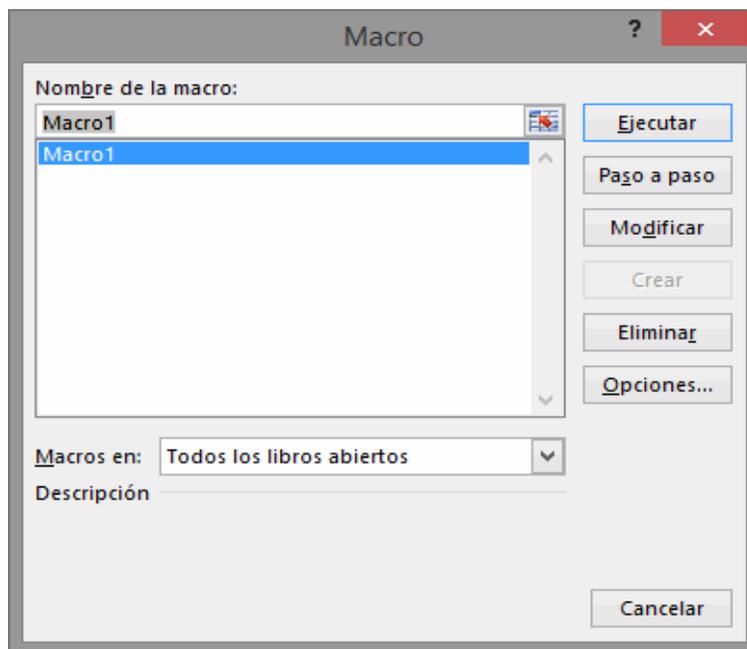
18.3. Ejecutar una macro

Una vez creada una macro, la podremos ejecutar cuantas veces queramos.

Antes de dar la orden de ejecución de la macro, dependiendo del tipo de macro que sea, será necesario seleccionar o no las celdas que queramos queden afectadas por las acciones de la macro.

Por ejemplo, si hemos creado una macro que automáticamente da formato a las celdas seleccionadas, tendremos que seleccionar las celdas previamente antes de ejecutar la macro.

Para ejecutar la macro, debemos acceder al menú Ver Macros..., que se encuentra en el menú Macros de la pestaña Vista, donde nos aparecerá el cuadro de diálogo Macro como el que vemos en la imagen, con un listado de las macros creadas.



Debemos seleccionar la macro deseada y pulsar sobre el botón Ejecutar. Se cerrará el cuadro y se ejecutará la macro.

En cuanto al resto de botones:

- **Cancelar** - Cierra el cuadro de diálogo sin realizar ninguna acción.
- **Paso a paso** - Ejecuta la macro instrucción por instrucción, abriendo el editor de programación de Visual Basic.
- **Modificar** - Abre el editor de programación de Visual Basic para modificar el código de la macro. Estos dos últimos botones son para los que sepan programar.
- **Eliminar** - Borra la macro.
- **Opciones** - Abre otro cuadro de diálogo donde podemos modificar la tecla de método abreviado (combinación de teclas que provoca la ejecución de la macro sin necesidad de utilizar el menú) y la descripción de la macro.

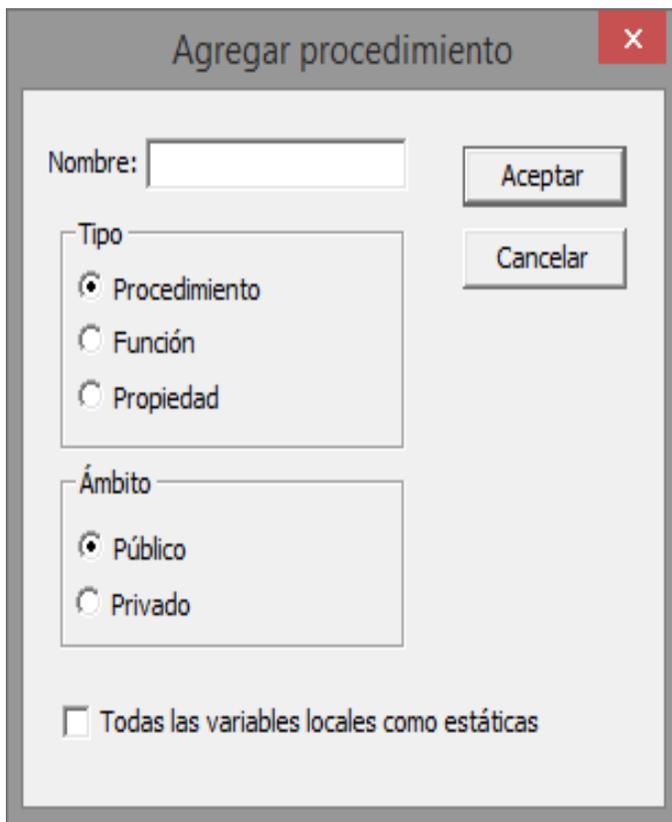
Un detalle importante a tener en cuenta es que, si ejecutamos una macro, no es posible deshacer la acción desde la herramienta deshacer común, por lo que es interesante ir con sumo cuidado al ejecutar macros que vayan a realizar cambios importantes.

18.4. Crear una macro manualmente

Para crear una macro de forma manual, es necesario tener conocimientos de programación en general y de Visual Basic en particular, ya que es el lenguaje de programación en el que se basa el VBA de Excel. Si no tienes esta base, puedes saltarte este punto del tema.

Una vez abierto el editor de Visual Basic, debemos insertar un módulo de trabajo que es donde se almacena el código de las funciones o procedimientos de las macros. Para insertar un módulo, accedemos al menú Insertar → Módulo.

A continuación, debemos plantearnos si lo que vamos a crear es una función (en el caso que devuelva algún valor) o si, por el contrario, es un procedimiento (si no devuelve ningún valor).



necesarias para definir la macro.

Una vez concretado que es lo que vamos a crear, accedemos al menú Insertar → Procedimiento...

Nos aparece un cuadro de diálogo como el que vemos en la imagen donde le damos el Nombre: al procedimiento/función, sin insertar espacios en él.

También escogemos de qué Tipo es, si es un Procedimiento, Función o Propiedad.

Además, podemos seleccionar el Ámbito de ejecución. Si lo ponemos como Público, podremos utilizar el procedimiento/función desde cualquier otro módulo; si lo creamos como Privado, sólo podremos utilizarlo dentro de ese módulo.

Una vez seleccionado el tipo de procedimiento y el ámbito, presionamos sobre Aceptar y se abrirá el editor de Visual Basic donde escribiremos las instrucciones

18.4.1. Programación Básica

El lenguaje de programación que utiliza Excel está basado en Visual Basic, un lenguaje de programación orientado a objetos. La filosofía de los lenguajes orientados a objetos es que el mundo real lo podemos abstraer de forma que lo podemos representar como objetos y programar con ellos.

Un objeto es algo con entidad propia dentro de una clase. Y una clase es un conjunto de objetos que tienen propiedades en común y se comportan de una manera igual o similar al resto de objetos pertenecientes a esa misma clase.

Por ejemplo, tenemos la clase "persona" que tiene una serie de propiedades y comportamiento claramente diferenciables de la clase "casa". Y dentro de la clase "persona" existen muchos objetos, que son cada una de las personas, por ejemplo, pertenecientes a un colegio.

Las propiedades son aquellas características que definen a los objetos de una clase diferenciándolos del resto de clases. Siguiendo con el ejemplo persona, unas propiedades podrán ser la estatura, el peso, el color del pelo, el sexo, el color de los ojos y todas aquellas propiedades que puedan diferenciar más a cada objeto dentro de una clase, como nombre, apellido, dni, etc.

Además de las propiedades, mencionábamos que las clases se caracterizan por su comportamiento. En orientación a objetos se le suele llamar métodos, que están diferenciados en funciones y procedimientos. Los métodos característicos de la clase persona sería, hablar, andar, escribir, escuchar, estudiar, etc.

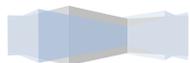
La diferencia fundamental entre funciones y procedimientos es que las funciones devuelven algún tipo de valor al ejecutarse, mientras que los procedimientos realizan su cometido y pueden o no devolver algún valor.

Por ejemplo, los métodos mencionados en el párrafo anterior se pueden clasificar la mayoría como procedimientos, porque no tienen necesariamente que devolver ningún valor pero, por ejemplo, el método estudios se podría calificar como función que devuelve los últimos estudios de esa persona.

En la programación orientada a objetos, existe también un concepto muy importante: los eventos. Los eventos son sucesos que son provocados por algún tipo de estímulo externo y que hacen que pueda alterarse el comportamiento de la clase.

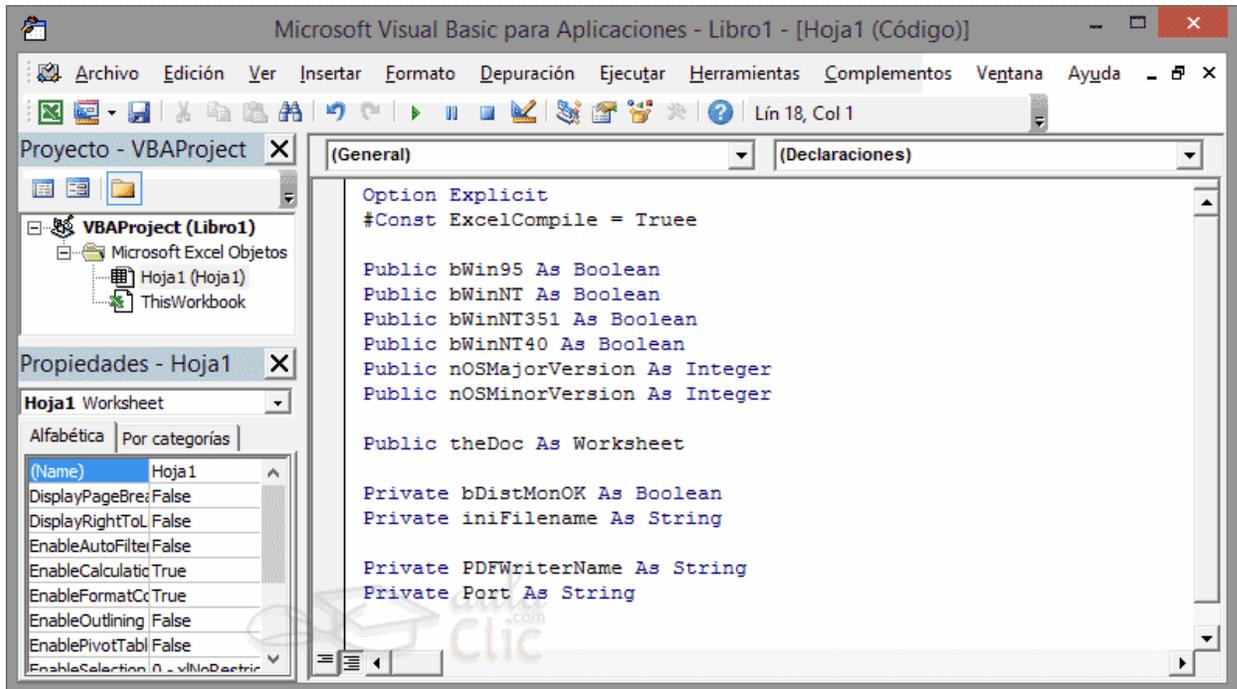
Siguiendo con el ejemplo persona, un evento sobre persona sería el evento "despertarse", que provoca que la persona comience a funcionar, o un evento externo como "llamar", que provoca que la persona atienda a la persona que le ha llamado.

Como hemos dicho antes, esta introducción es muy básica y sólo pretende recordar los conceptos más importantes de la programación orientada a objetos.



18.4.2. El editor de Visual Basic

El lenguaje de programación que utiliza Excel para trabajar con macros es el VBA (Visual Basic Application) que, como podemos deducir, está basado en Visual Basic.



En la imagen de arriba podemos ver la pantalla general del editor de Visual Basic.

- **El menú del editor de Visual Basic**

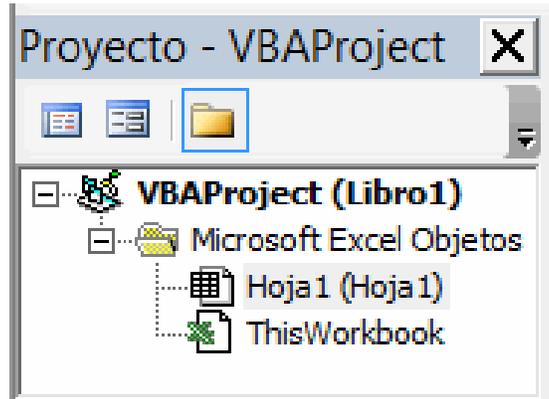


Esta es la barra de menú del editor de Visual Basic, donde podemos acceder a las diversas opciones y comandos del propio editor.

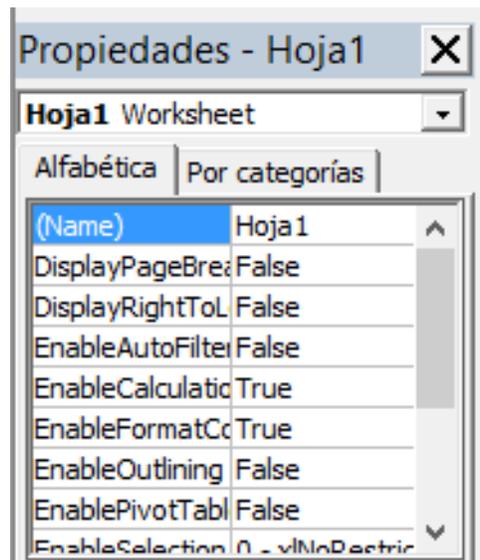
- **La barra de botones**



Esta es la barra de botones de Visual Basic, donde podemos acceder de una manera más rápida a las opciones más comúnmente utilizadas, como son la ejecución, la parada, guardar, etc.



En la parte izquierda de la pantalla, podemos ver dos recuadros. El recuadro superior es el del proyecto. En él se encuentran los módulos, las hojas utilizadas en los procedimientos/funciones, etc.



En la parte inferior tenemos otro recuadro, con las propiedades del objeto seleccionado. En esta imagen, podemos ver las propiedades del objeto Hoja1 y que es una hoja de cálculo (Worksheet).

En la parte derecha, tenemos el espacio dedicado a redactar el código de los procedimientos/funciones y, en la parte superior, existen dos cuadros combinados donde podemos seleccionar los objetos y los métodos de ese objeto respectivamente.



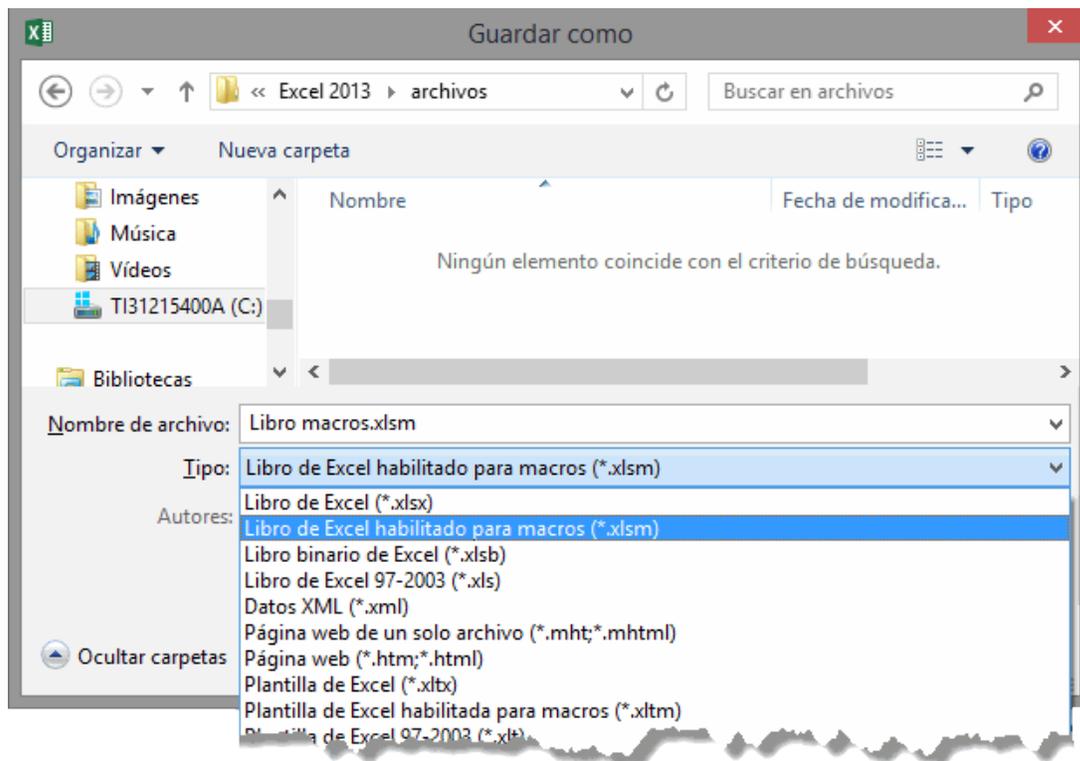
18.5. Guardar archivos con Macros

Cuando guardamos un archivo y queremos que las Macros que hemos creado se almacenen con el resto de las hojas de cálculo, deberemos utilizar un tipo de archivo diferente.

Para ello, deberemos ir la pestaña Archivo y seleccionar la opción Guardar como.



Se abrirá el cuadro de diálogo Guardar como. En el desplegable Guardar como tipo, seleccionar Libro de Excel habilitado para macros (*.xlsm).



Dale un nombre y el archivo se **almacenará**.

- Cuando abrimos un archivo que tiene Macros almacenadas, se nos mostrará este anuncio bajo la banda de opciones:



Esto ocurre porque Office no conoce la procedencia de las Macros. Como están compuestas por código, podrían realizar acciones que fuesen perjudiciales para nuestro equipo. Si confías en las posibles Macros que contuviese el archivo o las has creado tú, pulsa el botón Habilitar contenido. Y si no, cierra la advertencia de seguridad con el botón de la derecha. En ese caso, las macros seguirán deshabilitadas.

