

Andrés Farias  
Tutoriales de Excel



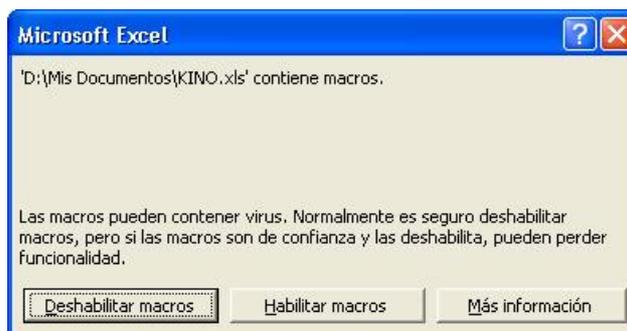
# CERTIFICADOS DIGITALES PERSONALES

**Edición limitada y en revisión.  
Se puede distribuir gratuitamente siempre que se cite la fuente.**

## CERTIFICADOS DIGITALES PERSONALES

### ***PARA PROYECTOS Y MACROS VBA (Visual Basic for Applications)***

Me imagino que esta ventana de advertencia les resultará sumamente familiar y la verán en sus pantallas cada vez que trabajan con libros de Excel que contienen Macros. Mecánicamente sabemos que debemos hacer clic en el botón que dice “Habilitar macros”, si es un documento conocido, o bien “Deshabilitar macros” si desconocemos su procedencia.



Sin embargo, esta ventana se nos presenta de igual forma cuando nosotros hemos creado algún libro de Excel con diversas fórmulas y algunas macros para uso personal, pero por alguna extraña razón la seguridad de Excel siempre reacciona como si fuese un archivo de procedencia desconocida, aun cuando lo abramos en la misma máquina en que fue creado.

Una solución eficaz para evitar este mensaje es la de bajar el nivel de seguridad en las opciones de las macros, sin embargo es la peor alternativa que podemos elegir, ya que con eso estamos quedando total y absolutamente vulnerables ante cualquier ataque de verdaderos virus. Entonces, ¿qué debemos hacer para eliminar este mensaje? La solución es una sola y bastante simple por lo demás, y se trata de la instalación de un Certificado Digital que valide la autenticidad de nuestros proyectos VBA y macros. No nos detendremos a explicar qué es un Certificado Digital ni como funcionan, pero si alguno de ustedes quiere mayor información al respecto, les recomiendo que visiten los sitios indicados al final de este tutorial.

Pese a lo señalado en el párrafo anterior en relación a que no nos detendremos a explicar la naturaleza de los certificados digitales, debo ser enfático al señalar que a lo menos debemos diferenciar entre las categorías de estos, ya que son fundamentales a la hora de darles cierto uso en la red.

Existen a lo menos dos categorías importantes de certificados, siendo la primera la gestionada, controlada, generada y comercializada por entidades internacionales que cumplen con los rigurosos estándares de seguridad exigidos para tales efectos, haciéndolos válidos tanto para la generación de

**Edición limitada y en revisión.**

**Se puede distribuir gratuitamente siempre que se cite la fuente.**

documentos digitales, firmas de correos electrónicos, identificación de transacciones comerciales en la red e incluso para la declaración y pago de tributos ante los organismos recaudadores de impuestos, mundialmente conocidos por su rigurosidad histórica. Estos certificados son en estricto rigor los que deben usar la denominación de “Certificados Digitales” o bien de “Firmas Digitales”. El tópico en que nos detendremos para este tutorial se refiere a un simple generador de certificados personales sin el respaldo de algún ente emisor de reconocido prestigio, por lo que su uso estará restringido a nuestros propios documentos o bien a documentos compartidos entre un pequeño grupo de colegas, amigos y conocidos. El uso de estos certificados queda sujeto por lo tanto a la confianza existente entre el emisor y el receptor del mismo, y es aplicable solamente para los efectos de certificar la autenticidad de documentos y archivos generados por nosotros mismos. No podrán declarar sus impuestos con esta pequeña maravilla que vamos a crear, pero al menos podrán eliminar una situación de inseguridad existente en los archivos compartidos.

Luego de tantas volteretas y explicaciones, vamos al grano como dijo el dermatólogo.

## ***CREACIÓN DE CERTIFICADOS CON MICROSOFT OFFICE***

Otra aclaración más, y creo que será la última: Este tutorial fue creado usando Office XP ó 2002, y los procedimientos son muy similares o bien idénticos si operamos con Office 2000. Personalmente no lo he probado con Office 97 ni tampoco con la versión 2003, pero al menos la documentación de que dispongo me indica que igualmente existe aunque intuyo que su implementación debiera diferir levemente.

Microsoft Office incluye un complemento de certificación para proyectos VBA que no se instala si nuestra versión de Office fue cargada usando la instalación típica, tan común en la mayoría de las empresas debido a un tema de tiempo en la preparación de las estaciones de trabajo. Si dicha instalación fue usando la opción “Personalizada”, es muy probable que el complemento ya exista.

Usaremos el buscador de Windows y le diremos que nos ubique el ejecutable llamado “Selfcert.exe”, que debiera estar ubicado en la siguiente dirección:

[X:\Archivos de programa\Microsoft Office\Office10](#)

Donde X es la unidad de disco que contenga los programas en ejecución. Si no lo encontramos, debemos entonces recurrir a nuestro disco de instalación de Office, ejecutar la Instalación de nuevos componentes y

cargar el denominado “Firma de proyectos VBA”. Solo entonces lo encontraremos en la ruta señalada anteriormente.

Una vez encontrado, lo ejecutamos y veremos esta ventana



Lean el contenido del cuadro, ya que contiene algunos alcances importantes con respecto al uso de estos certificados.

Solamente nos resta ingresar nuestro nombre en la casilla respectiva para generar el certificado, teniendo presente que esta será nuestra carta de presentación si pretendemos compartir algunos documentos, y

por tanto les recomiendo usar su nombre verdadero y bien escrito, de preferencia respetando las mayúsculas iniciales y con acentos donde corresponda, con al menos un nombre y un apellido pero considerando que a mayor longitud de texto el algoritmo que genera el certificado tendrá mayor cantidad de valores para procesar, lo que aumenta la complejidad del mismo y por ende su seguridad.

Si están usando Office 2000, el asistente les solicitará adicionalmente indicar la ruta donde se ubicará el almacén de certificados junto con una serie de subcarpetas de clasificación por temas, pudiendo ustedes definir una configuración personalizada de acuerdo a lo que estimen conveniente.



## **INSTALACIÓN DEL CERTIFICADO**

### **FIRMAR DIGITALMENTE UN PROYECTO**

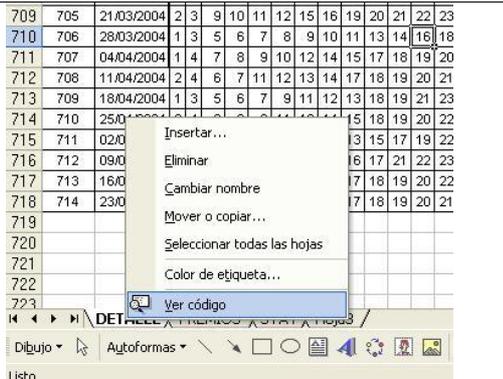
Ya tenemos creado nuestro primer Certificado Digital, y debemos entonces utilizarlo para validar alguno de nuestros proyectos existentes. En este paso debo hacer énfasis en aclarar la diferencia en los pasos involucrados en esta tarea:

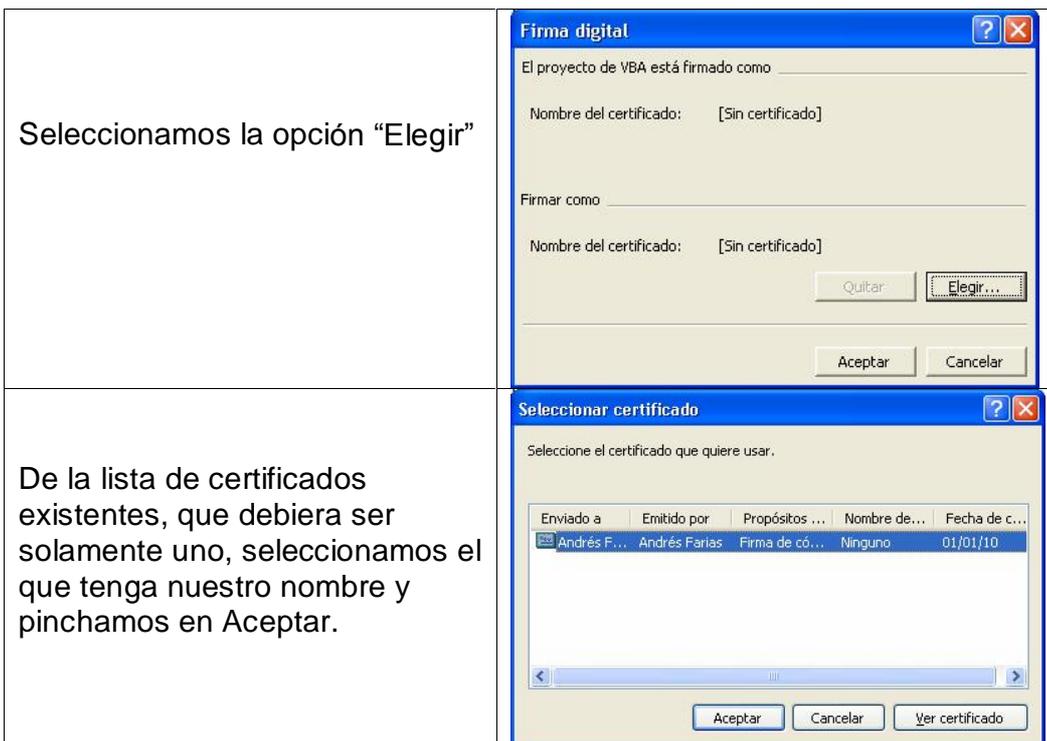
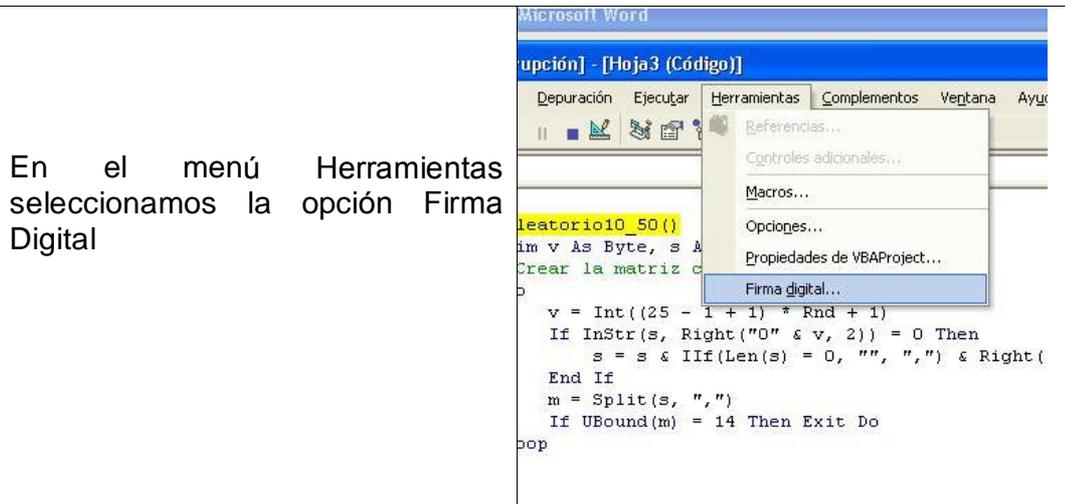
1. La primera etapa es simplemente la de crear el certificado, que no es otra cosa que un pequeño archivo guardado en nuestro disco duro y que por si solo no sirve para nada si no lo instalamos en “algo”.

2. La segunda parte de esta tarea es la de tomar un documento “x” y usando las herramientas adecuadas, insertarle el certificado para que forme parte integral de dicho documento.
3. La tercera parte es la de, una vez instalado el certificado en el documento, debemos decirle a Office (o Windows) que ese certificado es legítimo, es nuestro o de alguien de confianza, y cada vez que lo vayamos a usar, puede “bajar la guardia” en sus niveles de seguridad porque es o contiene código inofensivo.

Lo que ahora vamos a hacer es el punto 2, es decir, vamos a firmar digitalmente un proyecto para que sea portador de este certificado de autenticidad, el que será leído por alguna máquina e identificado como tal. Para ello vamos a utilizar algún libro de Excel que contenga macros (indispensable). El que sale en las imágenes corresponde a uno que yo uso para llevar el control estadístico de un juego de azar y que contiene algunas sencillas macros que generan los números de la suerte para cada semana, (aunque nunca he ganado un miserable peso con esta fórmula, se que debo ser perseverante).

## ***EL PROCESO DE FIRMAR DIGITALMENTE***

Abrimos el documento en cuestión, y como ya contiene macros no firmadas debemos darle clic a la opción de habilitar macros en la ventana de seguridad (vean la primera imagen de la hoja 1). Una vez dentro del libro, hagan clic derecho en la solapa de la hoja y seleccionen “Ver código” tal como se muestra en la imagen lateral.	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------



Ahora vemos que el certificado ya está cargado, por lo que resta solamente darle Aceptar para terminar esta etapa. Cerramos todas las ventanas y de paso cerramos el libro, aceptando los cambios si es que nos consulta. Ahora pasamos a la tercera etapa, que es la de validar el certificado.



## VALIDAR EL CERTIFICADO

Bueno, ya hemos superado con éxito las dos primeras etapas de este proyecto de certificación digital, restando solamente la etapa final que es la de cargar el certificado en el almacén de certificados de confianza, que es y debe ser diferente al almacén de certificados personales. Para ello volvemos a abrir el mismo libro de Excel pero al momento de ver la ventana de seguridad de las macros SE DEBEN DETENER UN INSTANTE Y OBSERVAR...

¡No es la misma que las veces anteriores! Ahora nos indica que existe un certificado digital adjunto y nos señala su emisor. Debemos marcar la casilla “Confiar siempre...” y finalmente seleccionar la opción de “Habilitar macros”.



A contar de este momento nuestro libro ya está digitalmente firmado y el certificado respectivo se encuentra correctamente cargado en nuestra base de datos (con el debido respeto que me merecen SQL Server y Oracle). Por cada libro que necesitemos firmar, debemos repetir el paso N° 2, y si compartimos estos archivos con otras personas, debemos explicarles que deben ejecutar el paso N° 3 para validar la firma digital.

## RESUMEN

Super concentrado, para los que no tienen tiempo de leer todo nuevamente.

1. Ejecutar Selfcert.exe ubicado en las carpetas de instalación de Office. Si no existe, cargarlo desde el CD de instalación.
2. Completar los datos solicitados por el asistente.
3. Abrir el documento o libro a firmar digitalmente.
4. Abrir el editor de Visual Basic, y en herramientas seleccionar Firma digital. Seguir los pasos del asistente.
5. Cerrar el documento o libro ya firmado. Aceptar si pide guardar cambios.
6. Abrir nuevamente el mismo libro o documento y observar la nueva ventana de seguridad. Activar la casilla de "Confiar siempre..."
7. Por cada nuevo documento o libro a firmar con el certificado, se deben repetir los pasos 3, 4 y 5 de este resumen.
8. Para que otros puedan reconocer tu certificado como válido en sus respectivos computadores, debes indicarles que ejecuten el paso N° 6 de este resumen al momento de abrir un documento ya firmado por tu certificado.
9. Para los efectos de este ejemplo, se entiende que la seguridad de las macros se encuentra establecida en el nivel Medio. Si el nivel de seguridad está configurado como Bajo o Alto, estos procedimientos podrían no funcionar correctamente.

Andrés Farias C.  
Santiago de Chile  
Junio de 2004  
Rev. 2 / Agosto de 2005

Este documento ha sido cedido por el autor (Shilenoooooooo) para la libre distribución a través de la web [www.configurarequipos.com](http://www.configurarequipos.com)

## REFERENCIAS

*No se garantiza que las referencias señaladas sigan activas en la Web, ya que evidentemente eso no depende de mí.*

*Certificados Digitales*

[http://www.htmlweb.net/seguridad/varios/firma\\_certificados.html](http://www.htmlweb.net/seguridad/varios/firma_certificados.html)  
[http://www.firmaprofesional.com/todo\\_sobre/como\\_funciona.htm](http://www.firmaprofesional.com/todo_sobre/como_funciona.htm)  
<http://ca.sgp.gov.ar/eMail/>  
<http://www.geocities.com/estudioeic/ley25506.htm>

**Edición limitada y en revisión.  
Se puede distribuir gratuitamente siempre que se cite la fuente.**