



MACROS EN EXCEL

Automatización, controles y formularios con Visual Basic

Hoja 1 de 3

Dirigido a:

Usuarios de Excel que requieran automatizar labores repetitivas, optimizar modelos de trabajo, hacer análisis especializado o crear funciones *fx* personalizadas, así como elaborar modelos para que otras personas los manipulen.

Objetivos:

1. Desarrollar Macros que automaticen tareas repetitivas sobre rangos de datos de Excel.
2. Incursionar en las herramientas y técnicas básicas de programación Visual Basic que potencializan el resultado ofrecido por las Macros
3. Optimizar interfases de trabajo mediante controles, botones y formularios que faciliten el control de sus modelos compartidos.

Al final del curso, el estudiante estará en capacidad de:

- ✓ Automatizar la creación de informes que de manera eficiente muestren los resultados de cualquier comportamiento de la gestión administrativa.
- ✓ Generar Macros que optimicen el trabajo en Excel y que reduzcan de manera significativa los tiempos en procesos repetitivos.

Requisitos previos:

- Con el ánimo de no pretender elaborar Macros que hagan las tareas que un comando o técnica de Excel ya realicen, se requiere que el estudiante tenga un dominio aceptable de los temas que tratamos en nuestros cursos Excel Intermedio y Excel Avanzado.

Temario:

Parte I: Fundamentos sobre las Macros

Introducción a las Macros y al entorno de Excel Visual Basic:

- Consideraciones previas a la grabación de Macros.
- Seguridad y Entorno de trabajo.
- Concepto de Macros que se generan a partir de listados lógicos de instrucciones.
- Grabación de Macros que aclaran la diferencia entre desplazamientos relativos y absolutos.
- Visualización y edición del código obtenido por una macro grabada.

El entorno de Excel Visual Basic:

- El Explorador de proyectos y las Barras de herramientas.
- Errores más comunes al ejecutar macros, llamados Errores en tiempo de ejecución.
- Técnicas y metodologías que garantizan el éxito de las macros.
- Ejemplos que aclaran posibles errores en los listados de instrucciones.
- Pruebas de escritorio sobre los listados de instrucciones.
- Sentencias adicionales que se generan en el momento de grabar una Macro.
- Revisión Paso a paso del desarrollo de una Macro. Detección de errores.



MACROS EN EXCEL

Automatización, controles y formularios con Visual Basic

Hoja 2 de 3

Parte II: Aplicaciones de las Macros y ejemplos prácticos

Macros para automatizar tareas repetitivas:

- Aplicación de un primer ejemplo que agrupa y ordena listados de datos.
- Análisis de las diferentes formas de ejecutar una misma tarea.
- La importancia de aplicar correctamente los métodos de desplazamiento con el teclado.

Estructuras de Bucles For-Next y Do-Until-Loop:

- Criterios de aplicación.
- Identificación de instrucciones repetitivas que se pueden contener en un Bucle.
- Optimización del ejemplo que agrupa y ordena listados de datos, usando un bucle For-Next.
- Optimización del ejemplo anterior, usando un bucle Do-Until-Loop.
- Cuidados que se deben tener al cerrar un Bucle.
- Ventajas de interactuar entre hojas para conservar posiciones al copiar y pegar datos.
- Cuidados que se deben tener con referencias absolutas y relativas dentro de un Bucle.

Sintaxis del código Visual Basic utilizado en las Macros grabadas:

- Objetos, propiedades y métodos propios del lenguaje Visual Basic aplicado a Excel.
- Diferentes maneras de referir celdas: ActiveCell, Range, Selection y Cells.
- Desvío de referencias de celdas Offset, End(xlDown)... (xlUp)... (xlToRight)... (xlToLeft).
- Selección de rangos relativos y absolutos con las diferentes formas del Range(...).
- Formulación de celdas y funciones de Excel desde Visual Basic.
- Sintaxis Visual Basic que potencializa las Macros.

Otras estructuras como:

- If-Then-Else, For-Each-Next, Do While y Select Case.
- Creación de funciones personalizadas fx en Visual Basic.
- Declaración de variables en programación Visual Basic de Excel.
- Estructura de control de errores On Error Resume Next - Goto.

Generalidad de los ejemplos desarrollados:

- Macro que modifica la estructura de un reporte para aplicar Tablas dinámicas.
- Macro que modifica la estructura de una tabla para aplicar Tablas dinámicas.
- Macro que llena una lista de datos a partir de otros datos variables.
- Macro que carga archivos planos, los organiza y actualiza sus reportes.
- Macros para la actualización y llenado de información faltante en estructuras planas.
- Macros para la actualización de la información en una base de datos centralizada.
- Macros para la actualización de los reportes de Tablas y Gráficos dinámicos.
- Creación de funciones personalizadas fx simples y el manejo de rangos de datos de entrada.

Optimización del código Visual Basic obtenido del grabador de Macros:

- Manejo de Variables contadoras que faciliten desplazamientos variables por cada ciclo.
- Omisión en VBA de los desplazamientos para asignación de valores a celdas.
- Sintaxis de los comandos InputBox y MsgBox.
- Manejo de Variables contadoras que faciliten desplazamientos variables por cada ciclo.



MACROS EN EXCEL

Automatización, controles y formularios con Visual Basic

Hoja 3 de 3

Llenado de datos desde las Macros:

- Ciclo For-Next aplicado al llenado de listas. Llenado de datos seleccionando celda a celda.
- Llenado de datos haciendo el recorrido por un columna del rango.
- Llenado de datos sin desplazarse a ninguna celda.
- Análisis del método Worksheets.OpenText que abre archivos planos.
- Carga de archivos planos con la instrucción GetOpenFileName de Visual Basic.

Parte III: Controles ActiveX sobre hojas y formularios

Controles, botones y formularios sobre las hojas de Excel:

- Principales controles ActiveX y sus propiedades tanto generales como particulares.
- Eventos de los controles CommandButton, TextBox, ComboBox, OptionButton y CheckBox.
- Propiedades Caption, Value, LinkedCell, ListFillRange, Style, Max, Min y GroupName.

Optimización del código de un formulario diseñado sobre una hoja de Excel:

- Programación sobre eventos de controles Click, Change, Activate y AfterUpdate.
- Carga de información de un formulario a una hoja de datos.
- Chequeo de condiciones de carga de información.
- Formularios desplegables creados en Excel Visual Basic.
- Semejanzas de los controles ActiveX insertados sobre las hojas de Excel y las de Visual Basic.

Diseño de un formulario que registra las entradas y salidas de mercancía:

- Otros controles como: UserForm y Label y sus principales propiedades.
- Optimización del código de un formulario creado en Excel Visual Basic.
- Programación sobre otros eventos Activate y AfterUpdate.
- Carga de información de un formulario a una hoja de datos.
- Consultas de datos desde formularios creados en Excel Visual Basic.