



Dirigido a:

Usuarios de Excel que:

- » Tienen un buen dominio de la mayoría de temas propuestos en el curso avanzado.
- » Requieren automatizar tareas repetitivas en Excel.
- » Desean iniciarse en el manejo de cualquier lenguaje de programación.
- » Les interesa mejorar el aspecto de sus modelos con el uso de botones, controles y formularios personalizados.



Objetivo:

- » Automatizar la creación y actualización 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 los procesos repetitivos.
- » Implementar el uso de botones sobre la hoja de Excel y sobre formularios desplegables, que ofrezcan una mejor presentación a sus modelos de trabajo en Excel.
- » Iniciar al futuro programador; ya sea que desee profundizar en Excel VB o que decida irse por la familia de herramientas de desarrollo de VISUAL STUDIO, gracias al concepto de "Entorno de Desarrollo Integrado" (IDE) que las aplicaciones de Microsoft comparten.



Alcance:

Al final de este curso Usted estará en capacidad crear potentes Macros que incrementarán significativamente la eficiencia en su puesto de trabajo, lo mismo que estará muy bien preparado para dar continuidad al conocimiento de la programación, ya sea que decida continuar con un proceso de autoformación usando las ayudas que Microsoft ofrece en sus diferentes sitios de soporte técnico o en sus foros especializados, o que esté iniciándose en el estudio de la ingeniería de software.



Generalidades de los ejemplos desarrollados:

1. Formulario para registro de entradas y salidas de un inventario.
2. Una Macro para organizar la información emitida por un programa contable.
3. Macro que llena una lista de datos a partir de otros datos variables.
4. Macro que carga archivos planos, los organiza y actualiza sus reportes.
5. Macros para la actualización y llenado de información faltante en estructuras planas.
6. Macros para la actualización de la información en una base de datos centralizada.
7. Macros para la actualización de los reportes de Tablas y Gráficos dinámicos.
8. Creación de funciones personalizadas fx simples y el manejo de rangos de datos de entrada.



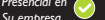
Virtual



Presencial en
 Compulearning



Presencial en
 Su empresa



**Resumen de los
 temas destacados:**

Preliminares	Código VBA para:	Técnicas de programación
<p>Las macros y la seguridad. Listados de instrucciones. El Explorador de proyectos. Pruebas de escritorio. El Editor de Visual Basic. Ubicación del código.</p>	<p>Alimentar una Base de Datos. Limpiar un formulario. Condicionar formularios. Propiedades Active-X. Programar sobre Eventos. Adaptación de los controles. Evento ACEPTAR de un Formulario. Solicitar abrir archivo. Consolidar datos en una tabla. Actualizar una TABLA DINÁMICA. Organizar datos desordenados. Recorrer grupos de celdas.</p>	<p>Ámbito de variables Colecciones en Excel VBA For-Each- Next Funciones personalizadas Marcadores de posición Inspección</p>
Controles y propiedades	Potencialización de Macros	
<p>Propiedades (<i>LinkedCell, Value</i>) <i>CommandButton (Caption)</i> <i>Labels (Caption)</i> <i>TextBox (Value)</i> <i>ComboBox (RowSource)</i> <i>OptionButton (GroupName)</i> <i>CheckBox (Value)</i> <i>SpinButton (Max y Min)</i></p>	<p>Ciclos <i>For-Next</i> y <i>DoUntil</i> <i>If-Then- Else, SelectCase</i> <i>Variables y tipos de datos</i> <i>Sub versus Functions</i> <i>IsNumeric, Date, DisplayAlerts</i> <i>MsgBox, InputBox, vbYesNot</i> Manejo de errores</p>	
Eventos de controles		
<p><i>UserForm_Activate</i> <i>ComboBox_Change</i> <i>CommandButton_Click</i> <i>SpinButton_Change</i> <i>TextBox_Change</i> <i>ComboBox_AfterUpdate</i></p>		



Virtual



Presencial en
Compulearning



Presencial en
Su empresa



Temario detallado por Horas:



hora 1 Inserción de controles para la creación de formularios que se muestran sobre las hojas de Excel.

» Objetivo:

a. Copiar un rango vertical y pegarlo de forma transpuesta en una Tabla Base de Datos.

» Controles y propiedades empleados:

- a.** BOTÓN (Vincular)
- b.** CUADRO COMBINADO (Rango de entrada, Vincular, Líneas de unión verticales)
- c.** CASILLA (Vincular)
- d.** CONTROL DE NÚMERO (Vincular)
- e.** CUADRO DE LISTA (Rango de entrada, Vincular)
- f.** BOTÓN DE OPCIÓN (Vincular)
- g.** CUADRO DE GRUPO
- h.** ETIQUETA
- i.** BARRA DE DESPLAZAMIENTO (Vincular).

» Técnicas y herramientas de Excel para el trabajo con Macros:

- a.** Habilitar la VISTA PROTEGIDA y el CONTENIDO DE MACROS.
- b.** Cómo guardar los archivos que contiene Macros.
- c.** Activar la cinta de comandos DESARROLLADOR.
- d.** Instrucciones detalladas para insertar un control y para moverlo entre celdas.
- e.** Grabar una Macro que inserta una función en una celda y asignarla a un BOTÓN.
- f.** Aspectos generales de la venta FORMATO DE CONTROL.
- g.** Maneras de modificar el texto de los controles.
- h.** Asignación de Macros a los controles tipo BOTÓN.
- i.** Tipos de valores que devuelven algunos controles a las celdas vinculadas.
- j.** Construcción de un listado de instrucciones básico, antes de grabar una macro.



hora 2 Una Macro en Excel para la optimización de un formulario que registra los movimientos de inventario.

» Objetivo:

a. Programar la inserción de múltiples registros en una Tabla Base de datos.

» Controles y propiedades empleados:

- a.** LISTAS DESPLEGABLES (Vincular; Rango de Entrada).
- b.** CONTROL DE NÚMERO (Vincular; Máximo, Mínimo e Incremento).
- c.** CUADRO DE NÚMERO; BOTÓN DE OPCIÓN (Vincular).
- d.** BOTÓN DE OPCIÓN (Vincular).

» Estructuras Visual Basic:

a. If, Then, Else (si... entonces, sino...) con una única prueba lógica.

» Comandos Nuevos Visual Basic:

a. Activecell.Offset(x,y).Select

» Funciones, herramientas y técnicas de Excel:

- a.** CONTAR (los valores numéricos de una Columna)
- b.** HOY
- c.** INDICE (haciendo referencia a una columna y a un rango matricial)
- d.** SI condicional.
- e.** Crear TABLAS (Insertar)

» Aspectos del editor de Visual Basic:

a. Explorador de proyectos / Módulos.



Virtual ✓



Presencial en
CompuLearning ✓



Presencial en
Su empresa ✓



Temario detallado por Horas:



hora 3 Controle y valide los campos obligados de un formulario usando la estructura If-Then-Else de Excel Visual Basic.

» Objetivo:

a. Borrar los datos de un formulario y no registrar nada si no se suministra toda la información.

» Paso de valores desde celdas vinculadas los controles:

a. If-Then-Else con varias pruebas lógicas unidas por el conector lógico And.

» Comandos nuevos Visual Basic:

- a. Borrar contenido del rango seleccionado - Selection, ClearContents
- b. Cajas de mensajes simples – MsgBox “Xxx Xxx”

» Aspectos durante la grabación de macros:

a. Al borrar una celda vacía.

» Aspectos del editor de Visual Basic.

- a. Explorador de proyectos / Módulos.
- b. Copiar el código entre macros.
- c. Agregar comentarios en el código.



hora 4 Utilice los controles Active-X de Excel y potencialice sus formularios, programando acorde a la acción que el usuario realice sobre ellos.

» Objetivo:

a. Reemplazar los CONTROLES DE FORMULARIOS por controles Active-X.

» Controles Active-X y propiedades empleadas:

- a. COMBOBOX (LinkedCell, ListFillRange).
- a. BOTÓN DE NÚMERO (LinkedCell).
- c. CUADRO DE TEXTO (LinkedCell).

d. BOTÓN DE OPCIÓN (Caption, LinkedCell).

» Estructuras Visual Basic:

a. If IsNumeric() Then para evaluar si un valor es numérico.

» Comandos y técnicas nuevas en Visual Basic:

- a. Programación sobre los Evento CHANGE de un BOTÓN DE NÚMERO y un CUADRO DE TEXTO.
- b. Pasar valores entre controles SpinButton = TextBox / SpinButton = TextBox

» Funciones, herramientas y técnicas de Excel:

- a. Función BUSCARV.
- b. Comportamiento del botón MODO DISEÑO.
- c. Ventana PROPIEDADES de Active-X.
- d. Si condicional.

» Aspectos del editor de Visual Basic:

a. Módulos de hojas para guardar el código de los Eventos de los controles.



hora 5 Analice paso a paso el código de una Macro y realice los ajustes finales en un formulario con controles Active-X - Parte I

» Objetivo:

a. Revisar paso a paso las macros para la adaptación del código VBA a los nuevos controles.

» Estructuras Visual Basic:

- a. Agrupación de PRUEBAS LÓGICAS con conectores OR para grupos de BOTONES DE OPCIÓN.
- b. Error de sintaxis VERDADERO o TRUE.

» Comandos y técnicas nuevas en Visual Basic:

a. Ejecución PASO A PASO de una Macro.



Virtual



Presencial en
Compulearning



Presencial en
Su empresa



Temario detallado por Horas:

- b. El MODO INTERRUPCIÓN en el editor de Visual Basic.
- c. El comando REESTABLECER.

» Funciones, herramientas y técnicas de Excel:

- a. Si condicional anidada con BUSCARV.



hora 6 Analice paso a paso el código de una Macro y realice los ajustes finales en un formulario con controles Active-X - Parte II

» Objetivo:

- a. Ajustar las propiedades de los nuevos controles Active-X y la programación de sus Eventos.

» Controles y propiedades empleados:

- a. Asignación de valores entre los controles TEXTBOX (cuadro de texto) y los controles SPINBUTTON (botón de número).
- b. Asignación de valores a las celdas encadenadas de los controles OPTIONBUTTON (botón de opción).
- c. Programación sobre el Evento CLIC del control COMMANDBUTTON (botón de comando).
- d. Control COMMANDBUTTON (propiedad Caption).

» Comandos y técnicas nuevas en Visual Basic:

- a. Ejecución de un Evento CHANGE desde Visual Basic.
- b. Maneras de hacer referencia a una macro, desde el código de una Evento de control.

» Aspectos del editor de Visual Basic:

» Controles Active-X y propiedades empleadas:

- a. Cuidados a tener con la revisión PASO A PASO del código Visual Basic al ejecutarse Eventos de otros controles.
- b. Visualización del valor de los controles, durante la revisión PASO A PASO de una macro.



hora 7 Creación de formularios desplegables UserForms con controles Active-X y la programación Visual Basic de sus "Eventos".

» Objetivo:

- a. Analizar y definir los controles a insertar en el formulario de usuario USERFORM, para cada dato a capturar.

» Controles y propiedades empleados:

- a. USERFORM (Insertar, ...).
- b. ETIQUETAS - Lables (Propiedad CAPTION).
- c. BOTONES DE COMANDO – CommandButton (Propiedad CAPTION).

» Aspectos del editor de Visual Basic:

- a. CUADRO DE CONTROLES (mostrar, ocultar).
- b. Inserción de controles: Lables, ComboBox, SpinButton, OptionButton y CommandButton.
- c. Activación del código de los Eventos de controles USERFORMS.
- d. El código detrás del formulario.
- e. Ventana PROPIEDADES de controles USERFORMS.
- f. Aspectos al insertar controles al USERFORM - alineación.



hora 8 Programación sobre "Eventos" de controles Active-X en formularios desplegables UserForms.

» Objetivo:

- a. Dar funcionalidad a los controles Active-X, asignando los valores a sus propiedades y programando sobre sus eventos.



Temario detallado por Horas:

» Controles y propiedades empleados:

- a. Label (Caption en Vba).
- b. ComboBox (RowSource).
- c. ComboBox (Caption en Vba).
- d. pinButton (Max, Min).

» Comandos y técnicas nuevas en Visual Basic:

- a. Programación sobre los Eventos: Actívalo del USERFORM, Change del ComboBox, del TextBox y del SpinButton,
- b. Funciones IsNumeric y Date de Vba.
- c. Comando BUSCAR de Excel en Vba, haciendo referencia a la celda activa.
- d. Comparar el valor de un control con la propiedad de otro control.

» Funciones, herramientas y técnicas de Excel:

- a. Grabar macros auxiliares para copiar el código al área de Eventos de CONTROLES.

» Aspectos importantes durante la grabación de una macro:

- a. Activación de las referencias relativas.

» Aspectos del editor de Visual Basic:

- a. Comandos: - Ejecutar:
- b. Interrumpir la ejecución de una macro en un punto determinado.

» Estructuras Visual Basic:

- a. Referenciar columnas desplazadas de la celda activa: $ActiveCell.Offset(0,X) =$ Valor de un objeto o la propiedad *Caption*.
- b. Condicional *If-Then-Elseif* para asignar uno u otro valor de un *OptionButton*:

» Comandos y técnicas nuevas en Visual Basic:

- a. Acción *Show* del objeto *Userform*.
- b. Acción *Unload Me* dentro del código de un *USERFORM*.
- c. Código VBA para que las celdas reciban los valores de las propiedades *Value* y *Caption*.
- d. Programación sobre el Evento *CLIC* del *CommandButton*.
- e. Importancia de la propiedad *Value* en un objeto *TextBox*.

» Funciones, herramientas y técnicas de Excel:

- a. Inmovilizar filas para ubicar controles.



hora 10 Macro para importar de forma dinámica un archivo plano de ancho fijo.

» Objetivo:

- a. Construcción del código Visual Basic para que una macro solicite el archivo plano que se desea abrir.

» Limitante pendiente para la próxima lección:

- a. Se requiere consolidar la información del archivo plano en una única base de datos y cerrar el archivo plano original, sin que éste sufra modificaciones.



hora 9 Ajustes finales a los botones ACEPTAR y CANCELAR de un formulario desplegable o UserForm de Excel Visual Basic.

» Objetivo:

- a. Programar las acciones típicas de los botones ACEPTAR y CANCELAR de un formulario desplegable.



Virtual



Presencial en
CompuLearning



Presencial en
Su empresa



Temario detallado por Horas:

» Comandos y técnicas nuevas en Visual Basic:

- a. Acción `OpenText` del objeto `WorkBooks`.
- b. Argumento `FileName` del método `OpenText` como único argumento obligado en VBA y la manera óptima de recibir información de variables.
- c. Argumentos en VBA del comando ASISTENTE PARA IMPORTAR ARCHIVOS PLANOS de Excel.
- d. Método `Application.GetOpenFileName` para la asignación de las rutas de apertura de archivos en VBA.
- e. Personalización de las ventanas de apertura de archivos en una macro.
- f. Uso de variables en VBA.

» Funciones, herramientas y técnicas de Excel:

- a. Conceptos sobre el manejo de archivos planos y sus características.
- b. Asistente para importar archivos planos.
- c. Argumentos de funciones opcionales y obligados, versus argumentos de las funciones VBA.

» Aspectos importantes durante la grabación de una macro:

- a. Manejo adecuado de archivos abiertos durante la grabación de macros.
- b. Creación automática de los `ChDir` en VBA y de los cambios automáticos de renglón en el código.

» Estructuras Visual Basic:

- a. El manejo de errores `OnError goto`.
- b. Variable del sistema `DisplayAlerts`.

» Comandos y técnicas nuevas en Visual Basic:

- a. Ir a desde el CUADRO DE NOMBRES de Excel `Application.Goto Reference:="R1C1"`
- b. Seleccionar celdas en blanco `Selection.SpecialCells(xlCellTypeBlanks).Select`

» Funciones, herramientas y técnicas de Excel:

- a. Llenar celdas en blanco de un archivo importado (Ir a / Especial).

» Aspectos importantes durante la grabación de una macro:

- a. Error al omitir una acción durante la ejecución de una macro.
- b. Referencia implícita a la hoja en VBA.



hora 12 Ajustes finales para que una Macro actualice las Tablas Dinámicas, posterior a la carga de información en la Base de Datos.

» Objetivo:

- a. Actualizar un informe de TABLA DINÁMICA que depende de la información consolidada, cargada desde archivos planos.

» Comandos y técnicas nuevas en Visual Basic:

- a. Acción `Activate` del objeto `ThisWorkbook`.
- b. Propiedad `Name` del objeto `ActiveWprkBook`.
- c. Acción `Close` del objeto `WorkBooks`.
- d. Objeto REGIÓN ACTUAL `CurrentRegion`
- e. Acción `Refresh` del objeto `PivotTable`
- f. Variables para almacenar nombres de archivo a cerrar.



hora 11 Macro para organizar y consolidar en una Tabla Base de Datos la información proveniente de archivos externos.

» Objetivo:

- a. Consolidar en una única Tabla Base de Datos la información de cada archivo plano que se va cargando.

» Limitante pendiente para la próxima lección:

- a. Actualización de un informe de TABLA DINÁMICA que depende de la información importada de forma automática de los archivos planos.



Virtual



Presencial en
CompuLearning



Presencial en
Su empresa



Temario detallado por Horas:

» **Funciones, herramientas y técnicas de Excel:**

» **Aspectos importantes durante la grabación de una macro:**

- a. Grabar una macro que garantice continuidad con una macro existente.
- b. Fechas que se interpretan como valores de texto y la manera de corregir.

» **Más sobre el modelo de objetos de Excel Visual Basic:**

- a. Variables personalizadas y la definición de su tipo de valores.
- b. Variables del sistema.
- c. Pasar cadenas de texto "VERDADERO" o "FALSO" a celdas encadenadas de controles Active-X, versus pasar valores de *True* o *False* desde Visual Basic.

» **Análisis del código Visual Basic para:**

- a. Pasar valores, versus compararlos en pruebas lógicas.
- b. Formulación de celdas.
- c. Creación de funciones personalizadas en Excel.

» **Comandos con sintaxis extensas:**

- a. Comando para el PEGADO ESPECIAL DE ELDAS.
- b. Comando BUSCAR Y REEMPLAZAR de Excel.
- c. Comandos ABRIR, GUARDAR y GUARDAR COMO.



hora 13 Estructura del código Visual Basic que lo hace de fácil entendimiento para el usuario de Excel.

» **Análisis general de las sentencias más utilizadas.**

- a. Listado de sentencias repetitivas.
- b. Sentencias generadas de forma automática por VBA.
- c. Sentencias que se pueden omitir.

» **Objetos tipo celda y hoja, sus propiedades y métodos más usados:**

- a. Métodos: *Select*, *Copy*, *Paste*, *Clear*, ...
- b. Propiedades: *Value*, *Name*, ...

» **Referenciación simple de celdas:**

- a. Referencias absolutas y relativas.
- b. Distintas maneras de referenciar celdas y rangos de celdas.
- c. Celdas especiales.

» **Distintas maneras de desviar referencias de celdas y rangos:**

- a. Definiendo filas y columnas con *Offset(x,y)*.
- b. Definiendo filas, columnas y tamaños con *Offset(x,y) Range("..")*.
- c. Referenciando puntos finales *.End(xl...Down / ...Up / ToLeft / ToRight...*
- d. Más sobre el comando *Range(Cell 1:Cell 2)*.
- e. Errores por el uso excesivo del objeto *Cells(RowIndex, ColumnIndex)*.



hora 14 Macros para automatizar tareas repetitivas en Excel con Bucles For-Next y Do-Until:

» **Bucles For-Next y Do-Until:**

- a. Estructura Visual Basic de los Bucles.
- b. Estructura lógica de los Bucles y el listado de instrucciones.
- c. Sintaxis su análisis paso a paso.
- d. Identificación de errores al cerrar los Bucles.

» **Aplicación de un primer ejemplo que agrupa y ordena listados de datos:**

- a. Identificación de instrucciones repetitivas que debe contener el Bucle.
- b. Análisis de las diferentes formas de ejecutar una misma tarea.
- c. La importancia de aplicar correctamente los métodos de desplazamiento con el teclado.



Virtual



Presencial en
Compulearning



Presencial en
Su empresa



Temario detallado por Horas:

» Optimización del Bucle y del código de algunas de sus sentencias:

- a. Bucle For-Next versus un Bucle Do-Until-Loop.
- b. Ventajas de interactuar entre hojas para conservar posiciones al copiar y pegar datos.
- c. Cuidados que se deben tener con referencias absolutas y relativas dentro de un Bucle.

» Conceptos y Técnicas Visual Basic que reducen significativamente el código de una Macro.

- a. Asignar valores a celdas sin seleccionarlas.
- b. Estructuras With-End With para asignar muchos valores a propiedades de un mismo ejemplo.
- c. Valores por defecto que se pueden omitir en el código Visual Basic.

» Modelo de Objetos para la asignación de formatos en Visual Basic.

» Jerarquía de objetos por debajo de las celdas.

- a. Objetos Interior, Borders y Font.
- b. Propiedades de los objetos y su relación de las opciones de las ventanas de los comandos de Excel.
- c. Código Visual Basic de los Formatos numéricos y de fecha.

» Ajustes en el LISTADO DE INSTRUCCIONES antes del Bucle:

- a. Sentencias que no deben ser repetitivas.
- b. Cuidados con las referencias relativas y absolutas antes del Bucle.

» Identificación de los puntos inicial y final del Bucle:

- a. Cuidados al construir el listado de instrucciones.
- b. Problemas de desbordamiento al cerrar los Bucles.

» Aspectos a tener en cuenta en el momento de grabar la macro:

- a. Diferencias entre el código esperado versus el código obtenido.
- b. Revisión en paralelo durante la grabación de una Macro.

» Ajustes al código después de grabar la Macro:

- a. Sentencias Visual Basic que se deben digitar.
- b. Sentencias Visual Basic que se deben optimizar.
- c. Sentencias Visual Basic que se deben eliminar y lo que eso significa con la continuidad.



hora 15 Una Macro para organizar la información emitida por un programa contable – Un caso crónico.

» ¿Por dónde empezar?

- a. Detección de la información a extraer.
- b. Identificación de los grupos de datos.
- c. Textos a concatenar para la captura de información relevante.
- d. Definición de variables que facilitan la captura de datos.

» Identificación de una columna que facilite el recorrido:

- a. Ajustes a la columna de datos, antes del recorrido.
- b. Técnicas de Excel que facilitan el llenado de datos o la eliminación de filas sobrantes.



hora 16 Conceptos requeridos para iniciarse en la programación avanzada de Excel Visual Basic for Applications.

» Conceptos de programación que son comunes en todos los lenguajes:

- a. VARIABLES: declaración, tipos de datos, ámbito, variables de función contador.
- b. CAJAS DE MENSAJES: entrante (InputBox) y saliente (MsgBox), programando la respuesta del usuario.
- c. Functions para acciones repetitivas. Paso de valores a variables (por valor, por referencia).



Virtual ✓

Modalidades ofrecidas
para este curso



Presencial en
Compulearning ✓



Presencial en
Su empresa ✓



Temario detallado por Horas:

» Programación sobre **COLECCIONES** en Excel:

- a. Manejo de variables tipo Objeto.
- b. Declaración de tipos de variables para los distintos tipos de colecciones.
- c. Bucle *For Each Next* para recorrer colecciones.

» El manejo de errores:

- a. Estructuras simples con marcadores.
- b. Control de errores *On Error Resume Next - Goto*.

» Más del entorno **Visual Basic**:

- a. Inspección de variables.
- b. Puntos de interrupción.
- c. Introducción a los módulos de clase.