

Excel Microsoft 365

Entorno

Ejecutar Excel Microsoft 365	13
Salir de Excel Microsoft 365	17
Usar y administrar la cinta de opciones	17
Descubrir la pestaña Archivo	19
Deshacer las últimas operaciones	20
Rehacer operaciones anuladas anteriormente	20
Repetir la última operación	20
Utilizar la Información	21

Vista

Cambiar el tipo de vista.	28
Optimizar el tipo de vista.	30
Activar/desactivar el modo Táctil o Mouse.	31
Modificar la vista de la barra de fórmulas	32
Ver u ocultar las líneas de cuadrícula y los encabezados de fila y de columna.	32
Modificar el zoom	33
Activar una o varias ventanas	34
Mostrar un libro en dos ventanas distintas.	35
Organizar la vista de las ventanas	36
Mostrar u ocultar una ventana	37
Inmovilizar y movilizar filas y columnas	37
Dividir una ventana en varios paneles	38

Gestión de los archivos

Libros

Crear un nuevo libro vacío	41
Crear un libro basado en una plantilla	41
Crear una plantilla de libro personalizada.	46
Abrir un libro	48
Guardar un libro	53
El espacio de almacenamiento en línea OneDrive	57

Contenido

Comprobar la compatibilidad de un libro Excel Microsoft 365 con las versiones anteriores	57
Usar libros de versiones anteriores a Excel 2007	59
Guardar un libro en formato PDF o XPS	61
Ver y modificar las propiedades de un libro	63
Comparar libros en paralelo	65
Cerrar un libro	67
Elegir la carpeta de trabajo usada de manera predeterminada	67
Configurar la recuperación automática de los libros	68
Recuperar una versión anterior de un archivo	69
Enviar un libro por correo electrónico	72
Utilizar el comprobador de accesibilidad	73
Obtener las estadísticas del libro	74

Introducción y modificación de datos

Mover y seleccionar en una hoja

Desplazarse en una hoja de cálculo	77
Desplazarse hasta una celda concreta	78
Buscar una celda	78
Seleccionar celdas	80
Seleccionar filas y columnas	82
Seleccionar celdas de acuerdo con su contenido	82

Introducir y modificar datos

Introducir datos constantes (texto, valores, etc.)	85
Insertar caracteres especiales	86
Insertar la fecha y la hora del sistema en una celda	87
Utilizar la función autocompletar valores de celda	88
Utilizar el Relleno rápido automático para completar una columna	89
Introducir un mismo contenido en varias celdas	99
Introducir un texto de varias líneas en una celda	99
Crear una serie de datos	100
Insertar datos de internet	103
Utilizar el Editor de ecuaciones	106
Modificar el contenido de una celda	112
Borrar el contenido de las celdas	112
Sustituir el contenido y el formato de una celda	113

Comprobar la ortografía	114
Utilizar y definir las autocorrecciones.	116
 Copiar y mover	
Copiar un contenido en celdas contiguas.	117
Copiar y desplazar celdas	118
Copiar celdas en otras hojas	120
Usar el panel Portapapeles	120
Copiar un formato.	124
Copiar contenido, resultado o formato de celdas	124
Copiar los datos transponiéndolos	126
Copiar datos de Excel estableciendo un vínculo	126
Efectuar cálculos simples al copiar.	127
Copiar datos como imagen.	128

Las hojas de cálculo

 Hojas	
Activar una hoja	129
Cambiar el nombre de una hoja.	129
Seleccionar hojas	130
Modificar el color de las etiquetas	130
Mostrar y ocultar una hoja	131
Mostrar una imagen como fondo de la hoja	131
Mover y copiar una o varias hojas.	133
Insertar y agregar hojas	134
Eliminar hojas.	134
 Filas, columnas y celdas	
Insertar filas y columnas	135
Eliminar filas y columnas	135
Modificar el ancho de columna y el alto de fila	135
Ajustar el ancho de columna y el alto de fila	136
Insertar celdas vacías.	136
Eliminar celdas	137
Mover e insertar celdas, filas y columnas	138
Eliminar las filas con repeticiones.	139

Contenido

Rangos con nombre

Poner nombre a los rangos de celdas.	141
Administrar los nombres de celdas	143
Seleccionar un rango de celdas usando su nombre	145
Ver la lista de nombres y de referencias de celda asociadas	145

Los cálculos

Cálculos

Descripción del principio en que se basan las fórmulas de cálculo.	147
Crear una fórmula de cálculo simple.	148
Convertir en absoluta una referencia de celda en una fórmula	149
Introducir una fórmula multihoja	151
Usar las funciones de cálculo	152
Usar la opción Autocompletar para introducir funciones	154
Sumar un conjunto de celdas	155
Usar funciones estadísticas simples	156
Crear una fórmula condicional simple	157
Crear una fórmula condicional anidada	160
Combinar el operador O o Y en una fórmula condicional	162
Usar la función SI.CONJUNTO.	162
Usar la función CAMBIAR	163
Contar las celdas que responden a un criterio específico (CONTAR.SI) . . .	164
Calcular la suma de un rango que responde a un criterio (SUMAR.SI) . . .	166
Usar las funciones MAX.SI.CONJUNTO y MIN.SI.CONJUNTO	168
Usar zonas con nombre en las fórmulas.	169
Insertar filas de estadísticas	170

Cálculos avanzados

Efectuar cálculos con datos de tipo fecha	173
Efectuar cálculos con datos de tipo hora	180
Usar una función de búsqueda.	182
Usar funciones en el texto	185
Usar variables en una fórmula.	186
Consolidar datos	187
Generar una tabla de doble entrada.	189
Usar una fórmula matricial	191

Auditoría de fórmula

Mostrar las fórmulas en lugar de los resultados	193
Localizar y resolver los errores en una fórmula	193
Evaluar fórmulas.	196
Usar la ventana Inspección	197
Rastrear las relaciones entre las fórmulas y las celdas	198

Presentación de los datos

Formatos estándares

Modificar la fuente y el tamaño de los caracteres	201
Aplicar un formato numérico	205
Crear un formato personalizado	207

Alineación de los datos

Distribuir el texto en la altura de la fila.	210
Modificar la orientación del contenido de las celdas	211
Alinear el contenido de las celdas.	211
Aplicar una sangría al contenido de las celdas	212
Combinar celdas	213
Centrar un contenido en varias columnas (centrar en la selección)	214

Bordes y relleno

Aplicar bordes a las celdas	216
Aplicar un color de relleno a las celdas	218
Aplicar una trama o un degradado al fondo de las celdas	220

Formatos condicionales

Aplicar un formato condicional definido previamente.	222
Crear una regla de formato condicional.	225
Formatear las celdas en función de su contenido.	230
Eliminar las reglas de formato condicional.	232
Administrar las reglas de formato condicional.	232

Contenido

Estilos y temas

Aplicar un estilo de celda	234
Crear un estilo de celda	235
Administrar los estilos de celda existentes	236
Aplicar un estilo de tabla	236
Aplicar un tema al libro.	238
Personalizar los colores del tema	240
Personalizar las fuentes del tema	241
Seleccionar los efectos del tema.	242
Guardar un tema	243

Reorganización de los datos

Ordenar datos y trabajar con esquemas

Ordenar los datos de una tabla de acuerdo con un único criterio de contenido	245
Ordenar los datos de acuerdo con un color de celda, de fuente o un conjunto de iconos	246
Ordenar los datos de una tabla de acuerdo con varios criterios	247
Utilizar un esquema	251

Filtrar datos

Activar/desactivar el filtro automático	254
Filtrar datos a partir de un contenido o de un formato	255
Filtrar a partir de un criterio personalizado	259
Usar filtros específicos para los tipos de datos	260
Filtrar a partir de varios criterios	262
Borrar un filtro o todos los filtros	263
Filtrar datos con un filtro complejo	263
Filtrar una tabla de datos por medio de segmentaciones	265
Efectuar estadísticas de los datos filtrados mediante una zona de criterios	268

Impresión de los datos

☐ **Diseño de página**

Modificar las opciones de diseño de página	269
Crear un área de impresión	271
Insertar y eliminar un salto de página manual	271
Repetir filas y columnas en cada página impresa	272
Crear y administrar encabezados y pies de página	273
Crear una imagen de fondo	276
Usar la técnica de las vistas	277

☐ **Impresión**

Usar la vista preliminar	278
Imprimir un libro/una hoja/una selección.	280

Los gráficos

☐ **Crear gráficos**

Crear un gráfico	283
Crear un gráfico de tipo Mapa 2D	295
Activar y desactivar un gráfico incorporado.	296
Cambiar la ubicación de un gráfico	297
Invertir los datos de un gráfico	297
Modificar el origen de los datos del gráfico	298
Agregar una o varias series de datos al gráfico.	299
Eliminar una serie de datos del gráfico	300
Modificar el orden de las series de datos del gráfico	300
Modificar el origen de las etiquetas del eje horizontal.	301
Administrar las plantillas de gráfico	301
Crear/eliminar minigráficos	303
Editar un minigráfico.	307

☐ **Opciones gráficas**

Seleccionar los elementos de un gráfico	310
Cambiar el tipo de gráfico y de serie.	311
Aplicar un diseño predefinido al gráfico	312
Mostrar/ocultar elementos del gráfico	314

Contenido

Modificar las opciones del eje de las abscisas	317
Modificar las opciones del eje de las ordenadas	323
Añadir un eje vertical secundario	328
Modificar los rótulos de datos	331
Aplicar un estilo rápido al gráfico	333
Agregar una línea de tendencia a un gráfico	335
Modificar la orientación del texto en un elemento	339
Modificar el formato 3D de un elemento	340
Modificar la orientación y la perspectiva de un gráfico en 3D	342
Modificar un gráfico sectorial	343
Unir los puntos de un gráfico de tipo línea	348

Los objetos gráficos

Objetos gráficos

Trazar una forma	349
Insertar un objeto WordArt	351
Insertar un icono	352
Insertar un archivo de imagen	352
Insertar un modelo 3D	354
Insertar una captura de pantalla	357
Insertar un diagrama (SmartArt).	359
Administrar las formas de un diagrama	362
Modificar la presentación general de un diagrama	364

Gestionar objetos

Seleccionar los objetos	365
Administrar objetos	368
Cambiar el formato de un objeto	370
Modificar el formato de una imagen	373
Recortar una imagen	375
Eliminar el fondo de una imagen	376
Cambiar la resolución de las imágenes	377
Formatear los caracteres de un objeto	379
Guardar formas como archivo independiente	380

Herramientas de análisis

☐ Tablas de datos

Crear una tabla de datos.	383
Poner nombre a una tabla de datos	384
Cambiar el tamaño de una tabla de datos	385
Mostrar u ocultar los encabezados de una tabla	385
Agregar una fila o una columna a una tabla de datos	385
Seleccionar filas y columnas en una tabla de datos	386
Mostrar una fila de totales en una tabla de datos	386
Crear una columna calculada en una tabla de datos	388
Aplicar un estilo de tabla a una tabla de datos	391
Convertir una tabla de datos en rango de celdas	392
Eliminar una tabla y sus datos	392

☐ Tablas dinámicas

Elegir una tabla dinámica recomendada.	393
Crear una tabla dinámica.	395
Crear una tabla dinámica basada en varias tablas	399
Administrar los campos de una tabla dinámica	401
Insertar un campo calculado	406
Modificar la función de resumen o el cálculo personalizado de un campo.	407
Utilizar los campos de totales y de subtotales	412
Filtrar una tabla dinámica	415
Agrupar los datos de una tabla dinámica.	422
Filtrar las fechas de forma interactiva (filtro de escala de tiempo)	426
Cambiar el diseño y la presentación de una tabla dinámica	428
Volver a calcular una tabla dinámica	431
Eliminar una tabla dinámica	432
Usar las ideas de análisis propuestas por Excel.	432

☐ Gráficos dinámicos

Elegir un gráfico dinámico recomendado	435
Crear un gráfico dinámico	437
Eliminar un gráfico dinámico.	439
Filtrar un gráfico dinámico.	439

Contenido

Previsiones, escenario y valor objetivo

Calcular previsiones	441
Alcanzar un valor objetivo	445
Crear escenarios	446

Solver

Descubrir y activar el complemento Solver.	450
Definir y resolver un problema usando el Solver.	451
Mostrar las soluciones de prueba del Solver.	457

Trabajo compartido

Protección

Proteger un libro con una contraseña	459
Proteger los elementos de un libro	460
Proteger las celdas de una hoja de cálculo	461
Permitir a algunos usuarios el acceso a las celdas	463
Crear y utilizar una firma digital	466

Trabajo de grupo

Introducción	471
Compartir y proteger un libro	471
Administrar el acceso a un libro compartido guardado en OneDrive	476
Coeditar un libro	478
Crear y usar los comentarios	480
Usar las vistas de hoja.	484

Funciones avanzadas diversas

☐ Optimizar la introducción de datos

Crear una serie de datos personalizada	487
Modificar o eliminar una serie de datos personalizada	488
Crear una lista desplegable de valores	488
Definir los datos permitidos.	492
Asociar una nota a una celda.	495
Distribuir el contenido de una celda en varias celdas	497
Traducir el contenido de una celda	498

☐ Hipervínculos

Introducción.	500
Crear un hipervínculo	500
Activar un hipervínculo	504
Seleccionar una celda/un objeto sin activar el hipervínculo	505
Modificar el destino de un hipervínculo	505
Modificar el texto o el objeto gráfico de un hipervínculo	505
Eliminar un hipervínculo	505

☐ Importar datos

Importar datos de una base de datos de Access.	506
Importar datos de una página web	509
Importar datos de un archivo de texto	509
Actualizar datos importados	511

☐ Macros y scripts

Configurar Excel para usar macros.	512
Grabar una macro.	513
Ejecutar una macro	515
Asignar una macro a un objeto gráfico	515
Modificar una macro	516
Eliminar una macro	517
Guardar un libro con macros	518
Habilitar las macros del libro activo	518
Automatizar acciones mediante scripts	519

Contenido

Personalización

Mover la barra de herramientas de acceso rápido.	525
Personalizar la barra de herramientas de acceso rápido	525
Mostrar y ocultar las etiquetas informativas	527
Personalizar la barra de estado.	528
Personalizar la cinta de opciones.	530
Exportar e importar una cinta de opciones personalizada	533

Administración de las cuentas

Cuestiones generales sobre las cuentas de usuario	535
Abrir sesión con una cuenta	535
Cambiar el fondo y el tema de Office	537
Añadir o eliminar un servicio	539
Administrar las actualizaciones de los programas de Office	540

Métodos abreviados.	541
Índice	545

Capítulo 1

Introducción

A. Introducción	25
B. Objetivos de esta obra	25
C. Sus objetivos al empezar a programar en VBA – Filosofía general	26
1. 1/ Funciona	27
2. 2/ Se optimiza	27
3. 3/ Se refactoriza	27

Capítulo 2

La grabadora de macros

A. Objetivos	31
B. La cinta de opciones de Excel y la pestaña Programador	31
1. Activar la pestaña Programador	31
C. Usar la grabadora de macros	33
1. Para qué sirve la grabadora de macros	33
2. Determinar la serie de acciones que quiere reproducir en el código	34
3. Iniciar la grabación	34
4. Realizar las acciones que se han de grabar	36
5. Detener la grabación	37
D. Ejecutar una macro grabada	37
E. Mostrar el código de la macro	38
F. Primera noción en VBA: los comentarios	40
G. Practicar la grabación de macros	40
1. Caso 1	40
2. Caso 2	40
3. Caso 3	41
H. Liberarse de la grabadora de macros	41
1. Aprender de sus errores para progresar	41
I. Grabar el libro usando macros	41
J. Formato del archivo con macros	43
1. Antes de Office 2007: una sola extensión, xls	43
2. Después de Office 2007	43
a. Archivo sin macros: xlxs	43
b. Archivo con macros: xlsm	43
c. Otras extensiones: xlam, xlsb	44
K. Conclusión	44

Capítulo 3

El entorno de programación VBE

A. Objetivos del capítulo	47
B. Acceder al entorno de programación.....	47
1. Por medio de la cinta de opciones	47
2. Con un método abreviado de teclado	48
C. El entorno de programación VBE	48
1. El Explorador de proyectos y la ventana Propiedades	49
a. Libros y sus hojas	49
b. Formularios.....	50
c. Módulos.....	50
d. Módulos de clase	51
e. Ventana Propiedades.....	51
2. Menú y barras de herramientas	52
3. Zona de edición de código.....	52
4. Ayuda de Office y Examinador de objetos	53
D. Configurar el entorno VBE	55
1. Ventana Inmediato	55
2. Ventana Inspecciones	55
3. Barra de herramientas Edición.....	56
4. Accesibilidad y mejora de la lectura.....	57
E. Conclusión.....	58

Capítulo 4

Ejecutar un programa y reglas de escritura

A. Objetivos del capítulo	61
B. Ejecutar un programa desde la cinta de opciones	61
C. Ejecutar un programa desde VBE.....	61
1. Usar la barra de herramientas	61
2. Usar un método abreviado de teclado.....	62
3. Usar la ventana Inmediato	62
a. Ejecutar un procedimiento o una macro.....	62
b. Ejecutar una función	63
4. Ejemplo con una macro grabada	64
D. Modo paso a paso.....	64
E. Puntos de interrupción	65
F. Reglas de escritura de un programa.....	66
1. Programación imperativa	66

2. Respetar una sangría	66
3. Un programa que viaja.	67
G. Para lo que resta de este libro.	67

Capítulo 5

Comunicarse con el usuario: MsgBox e InputBox

A. Objetivo del capítulo	71
B. Mostrar un mensaje al usuario: MsgBox	71
1. Usar MsgBox para un despliegue básico	72
2. Propiedades y sintaxis general del cuadro de diálogo MsgBox	73
a. Sintaxis general de la función MsgBox	73
3. Texto y despliegue en varias líneas	74
a. Mostrar en varias líneas la constante vbLf.	74
4. Botones	74
a. Mostrar un solo botón.	75
b. Mostrar dos botones	75
c. Mostrar tres botones	76
d. Tabla recapitulativa de los posibles botones	77
5. Iconos.	78
a. Mensaje crítico: vbCritical.	78
b. Mensaje de advertencia: vbExclamation.	78
c. Mensaje de información: vbInformation	79
d. Mensaje de interrogación: vbQuestion.	79
e. Tabla recapitulativa de los posibles iconos.	80
6. Título	80
7. Algunas constantes particulares.	80
8. Mostrar un botón Ayuda.	81
a. Seleccionar un botón predefinido	81
b. Alinear el texto a la derecha	82
c. Mostrar la información de derecha a izquierda	82
9. Respuesta del usuario, clic en un botón	83
a. Tabla de botones que responden a un clic	83
C. Pedir información al usuario: Application.InputBox	84
1. Application.InputBox o VBA.InputBox.	84
2. Diálogo básico.	84
3. Propiedades y sintaxis general del cuadro de diálogo Application.InputBox. ...	85
a. Sintaxis general de la función Application.InputBox	85
4. Texto y título: Prompt y Title.	85
5. Valor predefinido: Default	86

6. Opciones de ayuda: HelpFile y HelpContextId	86
7. Tipo de valor introducido: Type	86
8. Valor que devuelve una función	87
D. Ejercicios	88
1. Función MsgBox	88
a. Hola a todo el mundo	88
b. Juego de botones	89
c. Juego de iconos	89
d. En qué botón se hizo clic	90
2. Función InputBox	91
a. Diálogo básico	91
3. Información predefinida	91

Capítulo 6

Variables y constantes

A. Definiciones	95
B. Declarar variables	95
C. Tipos de datos	96
1. Tipos numéricos	96
a. Valores enteros – Byte, Integer y Long	96
b. Valores decimales – Single, Double y Currency	97
2. Otros tipos de datos	98
a. Valores booleanos	98
b. Cadenas	98
c. Fechas y horas	99
3. Tipo Variant	99
4. Tabla recapitulativa	99
D. Hacer una declaración múltiple	100
E. Asignar un valor a una variable	101
F. Leer el valor de una variable	101
G. Convertir un tipo de dato en otro	102
H. Matrices	103
1. Concepto de matriz	103
2. Declarar una matriz	103
a. Matriz de tamaño fijo	103
b. Matriz de tamaño dinámico	104
c. Matriz multidimensional	104

3. Instrucción ReDim	105
a. Conservar los datos presentes en una matriz – Preserve	105
4. Option Base	106
5. Conocer los límites de una matriz: LBound y Ubound	106
6. Alimentar varios valores de una matriz: Array	107
7. Borrar el contenido de una matriz: Erase	107
I. Constantes	108
1. Constantes de usuario	108
2. Constantes de Office	109
J. Convención de nomenclatura	109
1. Nombre único para las variables	109
2. Reglas generales de nomenclatura	110
3. Convención de nomenclatura de variables y constantes	110
a. Nombre explícito	110
b. Nombre legible	111
c. Nombres de variables o de constantes	111
d. Nombre de tipos	111
4. Convención de nomenclatura de controles	112
5. Convención de nomenclatura de objetos de Excel	113
K. Ejercicios	113
1. Declaraciones simples de variables	114
2. Declaraciones múltiples de variables	114
3. Asignar valores	115
a. Cadena	115
b. Fecha	115
c. Booleano	115
d. Numérico	115
e. Constante	115

Capítulo 7

Procedimientos, funciones y macros

A. Objetivos del capítulo	119
B. Procedimientos, funciones y macros	119
1. Procedimientos	119
a. Declarar un procedimiento	119
b. Llamar a un procedimiento	120
2. Funciones	121
a. Declarar una función	121
b. Llamar a una función	121

3. Macros	122
a. Declarar una macro	122
b. Llamar a una macro	122
C. Public o Private, todo es cuestión de ámbito	122
1. Noción de ámbito	123
2. Ámbito de las variables	123
3. Duración de vida de las variables	124
4. Ámbito de procedimientos y funciones	124
D. Parámetros	125
1. Sintaxis general	125
2. Diferencias entre ByRef o ByVal	126
a. Pasar por referencia: ByRef	126
b. Pasar por valor: ByVal	126
3. Parámetros opcionales	127
4. Llamar a un procedimiento que requiere parámetros obligatorios u opcionales	128
E. Ejercicios	130
1. Escribir macros	130
a. Macro privada	130
b. Macro pública	130
2. Escribir procedimientos	130
a. Procedimiento de visualización	130
3. Compartir variables públicas	130
4. Escribir funciones	131

Capítulo 8

Condiciones

A. Objetivos del capítulo	135
B. Estructuras condicionales	135
C. Noción de prueba	135
D. Condición Si Entonces - If Then	136
E. Condición Si no - Else	137
F. Condición Si no Si - ElseIf	137
G. Condición Selección de casos - Select Case	139
H. Condición condensada: IIf	141
I. Ejercicios	142
1. Si entonces	142
2. SI si no	143

3. SI si no si	143
4. Según Valor	143
5. Condición condensada	144

Capítulo 9

Bucles

A. Objetivos	147
B. Situaciones de uso de los bucles	147
C. ¿Qué es un bucle?	148
D. Diferentes tipos de bucles	149
1. Bucles For Next	149
2. Bucles Do Loop	150
3. Concepto general	151
a. Bucles Do Until	151
b. Bucles Do While	152
4. Bucles While Wend	153
5. Bucle For Each Next	153
E. Bucle infinito y otros tipos de errores relacionados con los bucles	154
1. Bucle infinito	154
2. Superar la capacidad	155
F. Salir de un bucle	155
1. Salir de un bucle For - Exit For	155
2. Salir de un bucle Do - Exit Do	156
G. Resumen según el caso	156
H. Ejercicios	157
1. Bucles For Next	157
a. En incrementos de 1 en 1	157
b. En incrementos de 2 en 2	157
c. Decrementando	157
d. En incrementos por medio de un parámetro	157
2. Bucle Do Loop	158
a. Hacer mientras que	158
b. Hacer hasta que	158
3. Salir de un bucle	158
a. Salir de un For Next	158

Capítulo 10

Operadores

A. Objetivos del capítulo	161
B. Operador de asignación =	161
C. Operadores aritméticos	161
1. Operadores de base	161
a. Suma +	162
b. Resta -	162
c. Multiplicación *	162
d. División /	162
2. División entera \	162
3. Operador módulo mod	162
4. Exponente ^	162
D. Operadores de comparación	163
1. Estrictamente superior a >	163
2. Superior o igual a >=	163
3. Estrictamente inferior a <	163
4. Inferior o igual a <=	163
5. Igual a =	163
6. Diferente de <>	163
7. Operadores Like e Is	163
E. Operadores de lógica u operadores booleanos	164
1. Operador Y - And	164
2. Operador O - Or	164
3. Operador NO - Not	164
4. Operador O EXCLUSIVO - Xor	165
F. Prioridad de los operadores	165
G. Ejercicios	166
1. Operadores aritméticos	166
a. Operaciones de base	166
b. División euclidiana	167
2. Operadores de comparación	167
a. Comparaciones de valores numéricos	167
b. Comparación de fechas	167
3. Operadores lógicos	168
a. Las mujeres y los niños, primero	168
b. Guante derecho o izquierdo	168

Capítulo 11

Manipular cadenas

A. Objetivos del capítulo	173
B. Concatenar cadenas: &	173
C. Longitud de una cadena: Len()	174
D. Porción de un texto: Left(), Right(), Mid()	175
1. Tomar caracteres de la izquierda: Left()	175
2. Tomar caracteres de la derecha: Right()	176
3. Tomar caracteres del interior de una cadena: Mid()	177
E. Mayúsculas y minúsculas: UCase(), LCase()	177
1. Transformar una cadena en mayúsculas: UCase()	177
2. Transformar una cadena en minúsculas: LCase()	178
F. Presencia de una subcadena en una cadena: InStr(), InstrRev() y Like	179
1. Obtener la posición dentro de un cadena: InStr()	179
2. Obtener la posición de una cadena empezando por el final: InstrRev()	180
3. Operador Like	180
G. Borrar espacios de más: Trim()	181
H. Cortar en una matriz, reagrupar: Split, Join.	182
1. Función Split()	182
2. Función Join()	183
I. Trabajar combinando varias funciones	183
J. Ejercicios	184
1. Concatenar cadenas	184
a. Símbolo a su elección	184
b. Un solo símbolo posible	184
2. Partes de una cadena	185
a. Más corto o largo	185
b. Descomponer una fecha	185
3. Cadenas en mayúsculas o minúsculas	187

Capítulo 12: Manipular fechas y horas

A. Objetivos del capítulo	191
B. Recordatorio sobre la gestión general de fechas	191
C. Gestión de fechas en VBA Excel	192
1. No confundir valor y formato	192
2. Priorizar los años con cuatro cifras	192
D. El tipo Date	192

E. Funciones Date y Now	193
1. Función fecha del día: Date()	193
2. Función fecha y hora del sistema: Now()	193
F. Crear una fecha o una hora: las funciones DateSerial() y TimeSerial()	194
1. Asignar una fecha precisa: DateSerial()	194
2. Asignar una hora precisa: TimeSerial()	194
G. Suma y resta de fechas.	195
1. Por suma numérica	195
2. Función DateAdd()	196
H. Partes de una fecha o de una hora	197
1. Año, mes o día de una fecha: Year(), Month(), Day()	197
2. Día de la semana de una fecha: WeekDay()	198
3. Horas, minutos y segundos de una fecha: Hour(), Minute() y Second()	199
4. Todas las otras partes de una fecha: DatePart()	200
I. Formatear el despliegue de la fecha en forma de texto: FormatDateTime() y Format()	201
1. Función específica: FormatDateTime()	201
2. Función genérica: Format()	202
J. Transformar un valor en fecha u hora: IsDate(), DateValue(), TimeValue() y CDate()	203
1. ¿Es este texto una fecha válida?: IsDate()	203
2. Recuperar la fecha, la hora o la cadena completa: DateValue(), TimeValue() y CDate()	204
K. Ejercicios	204
1. Mostrar la fecha y la hora actuales del sistema	204
a. Hora del sistema.	204
b. Fecha actual.	205
2. Crear una fecha y una hora	205
a. Uso de DateSerial	205
b. Uso de TimeSerial	205
3. Suma y resta de fechas.	205
a. Hasta el próximo año.	205
b. La semana pasada.	206
4. Partes de una fecha	206
a. Tratamientos del 2.º trimestre.	206
b. Tratamientos en semanas.	207
5. Un poco de buen formato	207

Capítulo 13

Manipular celdas de Excel

A. Objetivos del capítulo	211
B. Objeto y variable Range	211
1. Objeto Range	211
2. Variable de tipo Range	212
a. Declaración	212
b. Asignación	212
c. Uso	212
C. Objeto Cells	213
D. Algunas celdas particulares: ActiveCell, Selection y Target	214
1. Celda activa: ActiveCell	214
2. Selección activa: Selection	215
3. Celda(s) implicada(s) en los eventos de Excel: Target	215
E. Propiedades de las celdas	216
1. Definir una propiedad	216
2. Contenido de una celda: Value, Value2	216
3. Ubicación de una celda	218
a. Fila, Columna, Dirección: Row, Column y Address	218
b. Desplazarse a otras celdas: Offset	219
4. Formato de una celda	219
a. Texto, tipografía: Font	219
b. Color de fondo de la celda: Interior	220
c. Tamaño de la celda: ColumnWidth, RowHeight	222
F. Métodos aplicados a las celdas	222
1. Definición de un método	222
2. Activar y seleccionar una celda	223
a. Activar una celda: Activate	223
b. Seleccionar una celda o un rango de celdas: Select	223
3. Copiar, cortar y pegar datos de las celdas: Copy, Cut, Paste	223
a. Copiar y pegar un rango de celdas: Copy	223
b. Cortar y pegar un rango de celdas: Cut	224
c. Pegado especial de un rango de celdas: PasteSpecial	224
4. Combinar o separar celdas: Merge, UnMerge	225
G. Ejercicios	225
1. Valor en una celda	226
a. Con activación	226
b. Sin activación	226

2. Un poco de color	226
3. Copiar y pegar celdas	226
a. Con el método Copy	226
b. Sin el método Copy	226
4. Columnas y filas de celdas	227

Capítulo 14

Manipular hojas de Excel

A. Objetivos del capítulo	231
B. Colección de hojas de un libro: Worksheets	231
1. Mostrar la lista de hojas	231
2. Conocer el número de hojas de cálculo: Count	232
3. Agregar, mover o suprimir una hoja: Add, Move, Delete	232
a. Añadir una hoja: Add	232
b. Desplazar una hoja: Move	233
c. Suprimir una hoja: Delete	233
C. Objeto Hoja de cálculo: Worksheet	233
1. Hojas de cálculo en la interfaz VBE	233
2. La hoja activa: ActiveSheet	234
3. Declarar un objeto Worksheet	234
4. Asignar un objeto Worksheet	234
a. Asignar a partir del índice de la hoja	235
b. Asignar usando el nombre de la hoja	235
c. Asignar apuntando a la hoja activa	235
d. Asignar usando el CodeName de la hoja	235
e. Error al asignar	236
5. Principales propiedades de una hoja	236
a. Nombre de la hoja: Name	236
b. Mostrar u ocultar una hoja: Visible	237
c. Acceder a las celdas: Cells, Range	237
d. Acceso a rangos con nombre: Names	238
e. Diseño para imprimir: PageSetup	238
6. Principales métodos de una hoja	239
a. Seleccionar una hoja: Select	239
b. Imprimir una hoja: PrintPreview, PrintOut	239
D. Eventos en las hojas	240
1. Definir un evento en VBA	240
2. Gestión de eventos en el Editor de Visual Basic	241
3. Activar o desactivar eventos: EnableEvents	242

4. Algunos eventos para las hojas	242
a. Activar o desactivar una hoja: Worksheet_Activate y Worksheet_Deactivate	242
b. Doble clic en una celda: Worksheet_BeforeDoubleClick	243
c. Clic derecho en una celda: Worksheet_BeforeRightClick	243
E. Manipular datos en varias hojas	243
1. Copiar de un hoja, pegar en otra	243
2. Comparar los datos de varias hojas	244
F. Ejercicios	244
1. Hoja activa *	244
2. Copiar de una hoja a otra *	244
3. Número de hojas del un libro *	245
4. Jugar con el color de las hojas *	245
5. Organizar eventos	246
a. Clic derecho	246
b. La modificación	246

Capítulo 15

Manipular libros

A. Objetivos del capítulo	249
B. Colección de libros de la aplicación: Workbooks	249
1. Mostrar la lista de libros	249
2. Conocer el número de libros abiertos: Count	250
3. Crear, abrir o cerrar un libro: Add, Open, Close	250
a. Crear un libro: Add	250
b. Abrir un libro: Open	251
c. Cerrar un libro: Close	252
C. Objeto libro: Workbook	252
1. Libros en la interfaz VBE	252
2. Libro activo y aquel que contiene el código VBA: ActiveWorkbook y ThisWorkbook	253
3. Declarar un objeto Workbook	253
4. Asignar un objeto Workbook	254
a. Asignar a partir del índice del libro	254
b. Asignar usando el nombre del libro	254
c. Asignar apuntando al libro activo	254
d. Asignar al crear o al abrir	254
5. Principales propiedades de un libro	255
a. Acceder a las hojas de un libro: Worksheets y Sheets	255

b. Nombre y ruta de un libro: Name, FullName y Path	255
c. Rangos nombrados en el ámbito del libro: Names	255
6. Métodos principales de un libro.	256
a. Activar un libro abierto: Activate	256
b. Guardar un libro: Save, SaveAs	256
c. Imprimir un libro: PrintPreview, PrintOut.	257
D. Eventos en los libros	257
1. Gestión de eventos en el Editor de Visual Basic	257
2. Algunos eventos para los libros	258
a. Abrir el libro: Workbook_Open	258
b. Guardar el libro: Workbook_BeforeSave	258
c. Cerrar el libro: Workbook_BeforeClose	259
d. Activar o desactivar el libro: Workbook_Activate y Workbook_Deactivate	260
e. Agregar una hoja: Workbook_NewSheet	260
f. Eventos para cada hoja del libro.	260
E. Manipular datos de varios libros	261
F. Ejercicios	262
1. Usar ThisWorkbook.	262
a. Ubicación del libro	262
b. Nombre de la hoja activa.	262
2. Crear, guardar y cerrar un libro	262
a. Crear un libro	262
b. Guardar un nuevo libro	262
c. Cerrar un libro	263

Capítulo 16

Manipular la aplicación Excel

A. Objetivos	267
B. Objeto Application	267
1. Declarar la aplicación Excel	268
2. Ejecutar una nueva aplicación Excel o usar la actual.	268
3. Cerrar una aplicación Excel: Quit.	269
4. Propiedad común a los objetos: Parent.	269
C. Propiedades del objeto Application	269
1. Objetos activos: ActiveXX.	269
2. Propiedades de despliegue: DisplayXX, Visible	270
a. Mensaje de advertencia: DisplayAlerts	270
b. Mostrar la barra de fórmulas: DisplayFormulaBar	270

c. Mostrar la barra de estado: DisplayStatusBar	271
d. Mostrar u ocultar la aplicación Excel: Visible	271
3. Modo de cálculo: Calculation	271
4. Habilitar eventos o sonidos: EnableEvents, EnableSound	272
a. Habilitar procedimientos basados en eventos: EnableEvents	272
b. Habilitar sonido: EnableSound	272
D. Métodos del objeto Application	272
1. Navegar en el Explorador de archivos: GetOpenFileName	272
E. Ejercicios	274
1. Ejecutar una nueva aplicación Excel	274
2. Obtener objetos activos	274
3. Recorrer algunos archivos	275

Capítulo 17

Manipular fórmulas

A. Objetivos	279
B. Fórmulas en Excel	279
1. Pestaña Fórmulas	279
2. Errores en la salida de las fórmulas	280
C. Fórmulas en VBA	280
1. Usar inicialmente la grabadora de macros	280
a. Manipulaciones por realizar	280
b. Análisis del código generado por la grabadora de macros	281
2. Escribir una fórmula en una celda con VBA	282
3. Distintas propiedades de las fórmulas	284
a. Fórmulas en formato internacional: Formula	284
b. Fórmulas en formato regional: FormulaLocal	284
c. Fórmulas con referencia relativa: FormulaR1C1, FormulaR1C1Local	285
d. Fórmulas matriciales: FormulaArray	285
4. Ocultar una fórmula en una hoja protegida: FormulaHidden	285
5. Gestión de errores en los resultados de las fórmulas	286
a. Reforzar sus fórmulas de Excel: E!ERROR o SI.ERROR	286
b. Adaptar su código VBA: IsError y CVErr	286
c. Tabla de números de error encontrados	287
D. Usar sus propias funciones en las fórmulas de Excel	288
E. Usar fórmulas de Excel directamente en VBA - WorksheetFunction	289
1. Propiedad WorksheetFunction	289

2. Miembros de la propiedad WorksheetFunction	289
a. Mínimo, máximo y promedio.....	290
b. BuscarV	290
F. Opciones de cálculo y cálculo en una hoja o libro	291
1. Opciones de cálculo en VBA: Calculation	291
2. Calcular una hoja, calcular todo el libro: Calculate	291
G. Ejercicios	292
1. Escribir fórmulas en español	292
a. Número total de elementos	292
b. Cantidad máxima.....	292
2. Escribir fórmulas en inglés	293
a. Numero total de pedidos.....	293
b. Número total de apariciones de un pedidos.....	293
3. Usar sus propias fórmulas.....	293

Capítulo 18

Gráficos

A. Objetivos	297
B. Gráficos en Excel	297
C. Jerarquía de los objetos Shape, ChartObject y Chart	298
1. Capa de diseño: Shape	298
2. Hoja del gráfico: ChartObject	299
D. Gráfico: Chart	299
1. Colección Charts.....	299
2. Objeto Chart	299
3. Crear un gráfico	299
4. Definir un rango de datos de origen: SetSourceData	300
5. Definir un tipo de gráfico: ChartType	300
6. Mostrar ejes, leyenda o título: HasAxis, Has Legend, HasTitle.....	300
a. Gestión de los ejes de un gráfico: HasAxis	300
b. Mostrar una leyenda: HasLegend, Legend	301
c. Dar un título al gráfico: HasTitle, ChartTitle	301
7. Ubicación del gráfico: Left, Top, Width y Heigh	302
a. Propiedades de la ubicación del gráfico.....	302
b. Indicar la ubicación durante la creación	302
c. Cambiar la ubicación una vez creado el gráfico	302
d. Propiedades de la ubicación de la zona de trazado	303
E. Usar la grabadora de macros para crear un gráfico	303

F. Ejercicios	304
1. Crear gráficos sencillos	304
a. Ventas mensuales.....	304
b. Desglose de ventas por producto.....	305
2. Mover un gráfico	306
a. Al crearlo	306
b. Una vez creado	306
3. Personalizar el gráfico creado.....	307

Capítulo 19

Formularios de usuario

A. Objetivos del capítulo	311
B. Formularios de usuario: UserForm	311
1. ¿Qué es un formulario de usuario?	311
C. Crear un primer formulario	313
1. Agregar un formulario de usuario	313
a. Por medio del menú.....	313
b. Directamente en el Explorador de proyectos.....	314
2. Personalizar un formulario de usuario	314
a. Dimensionar el formulario	314
b. Agregar controles	316
c. Añadir eventos a los controles	317
d. Programar lo que sucederá	318
3. Mostrar un formulario de usuario.....	318
4. Desde el menú o con un método abreviado de teclado.....	318
a. Mostrar por código.....	318
b. Formulario modal o no	319
5. Ocultar un formulario de usuario	319
6. Cerrar un formulario de usuario	320
D. Controles en un formulario de usuario.....	320
1. Etiqueta o título: Label	320
a. Texto de la etiqueta: Caption	321
2. Cuadro de texto: TextBox	321
a. Texto introducido en el cuadro: Value	321

3.	Cuadro de lista y Cuadro combinado: ListBox y Combobox	321
a.	Rango de celdas de origen: RowSource	321
b.	Agregar un valor: AddItem	322
c.	Valor seleccionado en la lista: Value	322
4.	Casilla de verificación: CheckBox	322
a.	Marcada o no: Value	322
5.	Botón de comando: CommandButton	322
a.	Texto mostrado en el botón: Caption	323
6.	Propiedades comunes a los controles	323
a.	Control visible u oculto: Visible	323
b.	Control activo - Enabled	323
c.	Ubicación y dimensiones del control: Top, Left, Height y Width	323
E.	Gestión de eventos en un formulario	324
1.	Al cargar el formulario: UserForm_Initialize	324
2.	Al hacer clic: Click	324
3.	Al modificar: Change	324
F.	Ejercicios	325
1.	Formulario básico	325
2.	Ir un poco más lejos	325

Capítulo 20

Gestión de errores y depuración

A.	Objetivos del capítulo	329
B.	Errores en Excel	329
1.	Errores en fórmulas	329
2.	Errores de concepción	330
C.	Errores en VBA	330
1.	Obtenga ayuda: Option Explicit	330
a.	Agregar la instrucción manualmente	331
b.	Añadir automáticamente al crear un módulo	331
2.	Error de compilación	332
3.	Error de ejecución	333
4.	Error propio	334
D.	Gestionar errores en el código	334
1.	Asegurarse de los valores de las variables	334
a.	Usar el ratón	334
b.	Usar la ventana Inmediato	335
c.	Usar la inspección	335

2. Blindar su código	337
a. Identificar los riesgos de error	337
b. Usar las funciones de verificación de tipo o de valor	338
3. Anticipar los errores: On Error.	339
a. Admitir la existencia de errores	339
b. Continuar el código en un punto determinado: On Error GoTo.	339
c. Reanudar después de encontrar un error: Resume	339
d. Pasar a través de los errores: On Error Resume Next.	340
e. Detener la gestión de errores: On Error GoTo 0	340
4. Objeto error: Err	340
a. Propiedades del objeto Err	341
b. Métodos del objeto Err	341
E. Gestionar errores en los formularios de usuarios	342
1. Validar datos	342
2. Forzar al usuario a elegir	343
3. Guiar al usuario	343
F. Ejercicios	343
1. Reforzar los ejercicios precedentes	343
2. Implementar una gestión de errores	344
3. Usar las funciones de control	344

Capítulo 21

Progresar con el código

A. Objetivos	347
B. Primero ha de funcionar y luego se optimiza	347
1. Obtener el resultado correcto	347
2. Obtener el resultado correcto y de la forma óptima	348
a. Código más eficaz	348
b. Código más fácil de leer	348
c. Un programa más robusto	348
d. Un programa comentado	348
e. Un programa escrito hoy, utilizado mañana, por usted y por otros	349
C. Dejar de reinventar la rueda	349
1. Usar el código de la grabadora de macros	349
2. Reutilizar su propio código	349
3. Generalizar procedimientos y funciones	349
D. Lo mejor es enemigo de lo bueno	350

Capítulo 22

Más allá con VBA

A. Esto es solo el principio.....	353
B. Módulos de clase	353
1. Definición básica de un módulo de clase	353
2. Agregar un módulo de clase	354
3. Variables	354
4. Propiedades.....	354
a. Leer una propiedad: Get	354
b. Modificar el valor de una propiedad básica: Let	355
c. Modificar el valor de una propiedad Objet: Set	355
5. Métodos.....	355
6. Eventos	356
7. Usar un módulo de clase en un proyecto	356
C. Continuar progresando en el control de Excel.....	359
1. Tablas dinámicas	359
2. Formatos condicionales	359
3. Proteger hojas y libros	360
4. Personalizar la cinta de opciones para ejecutar sus macros y mostrar un formulario de usuario	360
D. Controlar una aplicación que no sea Excel	361
1. Crear y escribir en un documento de Word	361
2. Crear y rellenar un correo electrónico de Outlook	362

Capítulo 23

Ejercicio final

A. Objetivos del capítulo	365
B. Declaración principal.....	365
1. Contexto	365
2. Objetivos impuestos	366
3. Objetivos libres.....	367
4. Posibles enfoques.....	367
a. Primero el código, las imágenes después	367
b. Interfaces para obtener la adhesión de los usuarios, y luego la maquinaria.....	368

Capítulo 24: Correcciones de los ejercicios

A. Correcciones de los ejercicios	371
B. Comunicarse con el usuario	371
1. Ejercicio 1: Función MsgBox	371
2. Ejercicio 2: Función InputBox	373
C. Variables y constantes	373
1. Ejercicio 1: Declaraciones simples de variables	373
2. Ejercicio 2: Declaraciones múltiples de variables.	374
3. Ejercicio 3: Asignación de valores	374
D. Procedimientos, funciones y macros	375
1. Ejercicio 1: Escribir macros	375
2. Ejercicio 2: Escribir procedimientos	376
3. Ejercicio 3: Compartir variables públicas	376
4. Ejercicio 4: Escribir funciones.	377
E. Condiciones	378
1. Ejercicio 1: Si entonces	378
2. Ejercicio 2: Si si no	378
3. Ejercicio 3: Si no Si	379
4. Ejercicio 4: Según Valor.	380
5. Ejercicio 5: Condición condensada	381
F. Bucles	381
1. Ejercicio 1: Bucles For Next	381
2. Ejercicio 2: Bucle Do Loop.	383
3. Ejercicio 3: Salir de un bucle	383
G. Operadores	384
1. Ejercicio 1: Operadores aritméticos.	384
2. Ejercicio 2: Operadores de comparación.	385
3. Ejercicio 3: Operadores lógicos.	386
H. Cadenas	388
1. Ejercicio 1: Concatenar cadenas	388
2. Ejercicio 2: Partes de una cadena	389
3. Ejercicio 3: Cadenas en mayúsculas o minúsculas.	392
I. Fechas y horas.	392
1. Ejercicio 1: Mostrar la fecha y la hora actuales del sistema	392
2. Ejercicio 2: Crear una fecha y una hora	393
3. Ejercicio 3: Sumas y restas	394
4. Ejercicio 4: Partes de una fecha	395
5. Ejercicio 5: Un poco de buen formato	396

J. Celdas y rangos de celdas	397
1. Ejercicio 1: Valor en una celda	397
2. Ejercicio 2: Un poco de color	397
3. Ejercicio 3: Copiar-pegar celdas	397
4. Ejercicio 4: Columnas y filas de celdas	398
K. Hojas	399
1. Ejercicio 1: Hoja activa	399
2. Ejercicio 2: Copiar de una hoja a otra	399
3. Ejercicio 3: Número de hojas del libro	400
4. Ejercicio 4: Jugar con el color de las hojas	400
5. Ejercicio 5: Organizar eventos	400
L. Libros	401
1. Ejercicio 1: Usar ThisWorkbook	401
2. Ejercicio 2: Crear, guardar y cerrar un libro	401
M. Manipular la aplicación Excel	402
1. Ejercicio 1: Ejecutar una nueva aplicación Excel	402
2. Ejercicio 2: Obtener objetos activos	403
3. Ejercicio 3: Recorrer algunos archivos	403
N. Fórmulas	404
1. Ejercicio 1: Escribir fórmulas en español	404
2. Ejercicio 2: Escribir fórmulas en inglés	404
O. Gráficos	405
1. Ejercicio 1: Crear gráficos sencillos	405
2. Ejercicio 2: Mover un gráfico	406
3. Ejercicio 3: Personalizar el gráfico creado	406
P. Formularios de usuarios	407
1. Ejercicio 1: Formulario básico	407
2. Ejercicio 2: Ir un poco más lejos	407
Q. Gestión de errores y depuración	408
1. Ejercicio 1: Reforzar los ejercicios precedentes	408
2. Ejercicio 2: Implementar una gestión de errores	409
3. Ejercicio 3: Usar las funciones de control	410
Índice	411