

Ediciones ENI

Excel 2016

Colección
Ofimática Profesional

Contenido

Microsoft Excel 2016

☐ Entorno

Ejecutar Excel 2016	13
Salir de Excel 2016	18
Usar y administrar la cinta de opciones	18
Descubrir la pestaña Archivo	20
Deshacer las últimas operaciones	21
Rehacer operaciones anuladas anteriormente	21
Repetir la última operación	22
Utilizar la Información	22

☐ Vista

Cambiar el tipo de vista.	25
Activar/desactivar el modo Táctil o Mouse.	28
Modificar la vista de la barra de fórmulas	28
Ver u ocultar las líneas de cuadrícula y los encabezados de fila y de columna.	29
Modificar el zoom	29
Activar una o varias ventanas	30
Mostrar un libro en dos ventanas distintas.	32
Organizar la vista de las ventanas	32
Mostrar u ocultar una ventana	33
Inmovilizar y movilizar filas y columnas	33
Dividir una ventana en varios paneles	34

Gestión de los archivos

☐ Libros

Crear un nuevo libro vacío	37
Crear un libro basado en una plantilla	37
Crear una plantilla de libro personalizada.	43
Abrir un libro	44
Guardar un libro	48
Usar el espacio de almacenamiento en línea OneDrive	51
Usar libros de Excel 2016 en versiones anteriores	54
Usar libros de versiones anteriores a Excel 2007	57

Tabla de contenido

Guardar un libro en formato PDF o XPS	59
Ver y modificar las propiedades de un libro	62
Comparar libros en paralelo	64
Cerrar un libro.	65
Elegir la carpeta local de trabajo predeterminada	65
Configurar la recuperación automática de los libros	66
Recuperar una versión anterior de un archivo	67
Enviar un libro por correo electrónico	70
Utilizar el comprobador de accesibilidad.	71

Introducción y modificación de datos

Mover y seleccionar

Desplazarse en una hoja de cálculo	73
Desplazarse hasta una celda concreta.	74
Buscar una celda	74
Seleccionar celdas	76
Seleccionar filas y columnas	78
Seleccionar celdas de acuerdo con su contenido.	78

Introducir y modificar datos

Introducir datos constantes (texto, valores, etc.)	82
Insertar caracteres especiales	83
Insertar la fecha y la hora del sistema en una celda	84
Utilizar la función autocompletar valores de celda.	85
Utilizar el Relleno rápido automático para completar una columna	86
Introducir un mismo contenido en varias celdas	96
Introducir un texto de varias líneas en una celda.	96
Crear una serie de datos	97
Utilizar el Editor de ecuaciones	100
Crear y administrar los hipervínculos	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

Tabla de contenido

☐ Copiar y mover

Copiar un contenido en celdas contiguas.	117
Copiar y desplazar celdas	118
Copiar celdas en otras hojas	119
Usar el Portapapeles de Office.	120
Copiar un formato.	124
Copiar contenido, resultado o formato de celdas	124
Copiar los datos transponiéndolos	125
Copiar datos de Excel estableciendo un vínculo	126
Efectuar cálculos simples al copiar.	126
Copiar datos como imagen.	127

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.	134
Insertar y agregar hojas	135
Eliminar hojas.	135

☐ Filas, columnas y celdas

Insertar filas y columnas	136
Eliminar filas y columnas	136
Modificar el ancho de columna y el alto de fila	136
Ajustar el ancho de columna y el alto de fila	137
Insertar celdas vacías.	137
Eliminar celdas	138
Mover e insertar celdas, filas y columnas	139
Eliminar las filas con repeticiones.	140

Tabla de contenido

☐ Rangos con nombre

Poner nombre a los rangos de celdas.	142
Administrar los nombres de celdas	144
Seleccionar un rango de celdas usando su nombre	146
Ver la lista de nombres y de referencias de celda asociadas	147

Los cálculos

☐ Cálculos

Descripción del principio en que se basan las fórmulas de cálculo	149
Crear una fórmula de cálculo simple.	150
Convertir en absoluta una referencia de celda en una fórmula	151
Introducir una fórmula multihoja	153
Crear una fórmula con una función.	154
Usar la opción Autocompletar para introducir funciones	156
Sumar un conjunto de celdas	157
Usar funciones estadísticas simples	158
Crear una fórmula condicional simple	159
Crear una fórmula condicional anidada	162
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 zonas con nombre en las fórmulas.	167
Insertar filas de estadísticas	168

☐ Cálculos avanzados

Efectuar cálculos con datos de tipo fecha	171
Efectuar cálculos con datos de tipo hora	178
Usar una función Buscar	180
Consolidar datos	181
Generar una tabla de doble entrada.	183
Usar una fórmula matricial	185

Herramientas de análisis

[-] Escenario y valor objetivo

Alcanzar un valor objetivo	187
Crear escenarios	189

[-] Auditoría

Mostrar las fórmulas en lugar de los resultados	193
Localizar y resolver los errores en una fórmula	193
Evaluar fórmulas.	197
Usar la ventana Inspección	198
Rastrear las relaciones entre las fórmulas y las celdas	199

[-] Solver

Descubrir y activar el complemento Solver	201
Definir y resolver un problema usando el Solver	202
Mostrar las soluciones de prueba del Solver	208

Presentación de los datos

[-] Formatos estándares

Modificar la fuente y el tamaño de los caracteres	209
Aplicar un formato numérico	213
Crear un formato personalizado.	215

[-] Alineación de los datos

Distribuir el texto en la altura de la fila.	218
Modificar la orientación del contenido de las celdas	219
Alinear el contenido de las celdas.	219
Aplicar una sangría al contenido de las celdas	220
Combinar celdas	221
Centrar un contenido en varias columnas (centrar en la selección)	222

[-] Bordes y relleno

Aplicar bordes a las celdas	224
Aplicar un color de fondo a las celdas	226
Aplicar una trama o un degradado al fondo de las celdas	228

Tabla de contenido

☒ **Formatos condicionales**

Aplicar un formato condicional definido previamente	230
Crear una regla de formato condicional	235
Formatear las celdas en función de su contenido	240
Eliminar todas las reglas de formato condicional	242
Administrar las reglas de formato condicional	242

☒ **Estilos y temas**

Aplicar un estilo de celda	244
Crear un estilo de celda	245
Administrar los estilos de celda existentes	246
Aplicar un estilo de tabla	246
Aplicar un tema al libro.	249
Personalizar los colores del tema	250
Personalizar las fuentes del tema	251
Personalizar los efectos del tema	252
Guardar un tema	253

Reorganización de los datos

☒ **Ordenar datos y trabajar con esquemas**

Ordenar los datos de una tabla de acuerdo con un único criterio de contenido	255
Ordenar los datos de acuerdo con un color de celda, de fuente o un conjunto de iconos	256
Ordenar los datos de una tabla de acuerdo con varios criterios	257
Utilizar un esquema	261

☒ **Filtrar datos**

Activar el filtro automático	264
Filtrar datos a partir de un contenido o de un formato	265
Filtrar a partir de un criterio personalizado	269
Usar filtros específicos para los tipos de datos	270
Filtrar a partir de varios criterios	272
Borrar un filtro	273
Filtrar datos con un filtro complejo	273
Filtrar una tabla de datos por medio de segmentaciones	275

Efectuar estadísticas de los datos filtrados mediante una zona de criterios	278
---	-----

Impresión de los datos

☐ **Diseño de página**

Modificar las opciones de diseño de página	279
Crear un área de impresión	281
Insertar y eliminar un salto de página manual	282
Repetir filas y columnas en cada página impresa	282
Crear y administrar encabezados y pies de página	283
Crear una imagen de fondo	286
Usar la técnica de las vistas	287

☐ **Impresión**

Usar la vista preliminar	288
Imprimir un libro/una hoja/una selección.	290

Los gráficos

☐ **Crear gráficos**

Crear un gráfico	293
Activar y desactivar un gráfico incorporado.	301
Cambiar la ubicación de un gráfico	301
Invertir los datos de un gráfico	302
Modificar el origen de los datos del gráfico	303
Agregar una o varias series de datos al gráfico.	303
Eliminar una serie de datos del gráfico	305
Modificar el orden de las series de datos del gráfico	305
Modificar el origen de las etiquetas del eje horizontal.	305
Administrar las plantillas de gráfico	306
Crear/eliminar minigráficos	308
Editar un minigráfico.	311

Tabla de contenido

☐ Opciones gráficas

Seleccionar los elementos de un gráfico.	314
Cambiar el tipo de gráfico y de serie	315
Aplicar un diseño predefinido al gráfico.	316
Mostrar un elemento del gráfico	317
Modificar las opciones del eje de las abscisas.	320
Modificar las opciones del eje de las ordenadas.	326
Crear un gráfico combinado con un eje secundario	331
Modificar los rótulos de datos.	333
Aplicar un estilo rápido al gráfico.	336
Agregar una línea de tendencia a un gráfico	337
Modificar la orientación del texto en un elemento	341
Modificar el formato 3D de un elemento.	343
Modificar la orientación y la perspectiva de un gráfico en 3D	344
Modificar un gráfico sectorial	346
Unir los puntos de un gráfico de tipo línea	350

Los objetos gráficos

☐ Objetos gráficos

Crear un objeto gráfico.	353
Insertar un archivo de imagen.	356
Insertar una captura de pantalla	357
Insertar un diagrama (SmartArt).	359
Administrar las formas de un diagrama	363
Modificar la presentación general de un diagrama.	365

☐ Gestionar objetos

Seleccionar los objetos.	366
Administrar objetos	368
Cambiar el formato de un objeto	371
Modificar el formato de una imagen	374
Recortar una imagen	376
Eliminar el fondo de una imagen.	377
Cambiar la resolución de las imágenes	378
Formatear los caracteres de un objeto	380

Tablas de datos y tablas dinámicas

☐ **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	390
Convertir una tabla de datos en rango de celdas	390
Eliminar una tabla y sus datos	391

☐ **Tablas dinámicas**

Elegir una tabla dinámica recomendada.	392
Crear una tabla dinámica.	394
Crear una tabla dinámica basada en varias tablas	398
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.	408
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	427
Volver a calcular una tabla dinámica	430
Eliminar una tabla dinámica	430

☐ **Gráficos dinámicos**

Elegir un gráfico dinámico recomendado	431
Crear un gráfico dinámico	433
Eliminar un gráfico dinámico.	435
Filtrar un gráfico dinámico.	435

Tabla de contenido

Trabajo compartido

☐ Protección

Proteger un libro con una contraseña	437
Proteger los elementos de un libro	438
Proteger las celdas de una hoja de cálculo	439
Permitir a algunos usuarios el acceso a las celdas	441
Crear y utilizar una firma digital	443

☐ Trabajo de grupo

Introducción	448
Compartir y proteger un libro	448
Efectuar el seguimiento de los cambios	453
Coeditar en tiempo real el mismo libro	457

Funciones avanzadas diversas

☐ Optimizar la introducción de datos

Crear una serie de datos personalizada	465
Modificar o eliminar una serie de datos personalizada	466
Crear una lista desplegable de valores	467
Definir los datos permitidos	471
Hacer anotaciones en las celdas	474
Distribuir el contenido de una celda en varias celdas	476

☐ Importar datos

Importar datos de una base de datos de Access	478
Importar datos de una página web.	480
Importar datos de un archivo de texto.	482
Actualizar datos importados.	484

☐ Macros

Configurar Excel para usar macros	485
Grabar una macro	486
Ejecutar una macro	487
Asignar una macro a un objeto gráfico.	488
Modificar una macro.	489

Tabla de contenido

Eliminar una macro	490
Guardar un libro con macros	490
Habilitar las macros del libro activo	490
[-] Excel y el Web	
Introducción	492
Guardar un libro como página web	492
Publicar un libro	494
[-] Personalización	
Mover la barra de herramientas de acceso rápido	497
Personalizar la barra de herramientas de acceso rápido.	497
Mostrar y ocultar las etiquetas informativas	499
Personalizar la barra de estado	500
Personalizar la cinta de opciones	501
Exportar e importar una cinta de opciones personalizada.	505
[-] Administración de las cuentas	
Cuestiones generales sobre las cuentas de usuario.	507
Añadir una cuenta o abrir sesión con ella	507
Activar una cuenta	509
Personalizar una cuenta	511
Añadir o eliminar un servicio	513
Administrar las actualizaciones de los programas de Office	514
Métodos abreviados	517
Índice	521

Ediciones ENI

Cálculos matemáticos, estadísticos y financieros

Con Excel 2016

Colección
Objetivo: Soluciones

Contenido

Capítulo 1

Introducción

A. Introducción	9
B. ¿A quién va dirigido este libro?	9
C. ¿Para qué cálculos podemos utilizar Excel?	9
D. Contenido del libro	10

Capítulo 2

Consejos de buenas prácticas

A. Introducción	13
B. Los nombres	13
1. Las reglas de constitución de los nombres	13
2. Atribución de un nombre	14
3. Dar un nombre evolutivo: las tablas	16
C. La validación de entradas	17
D. La copia de fórmulas en Excel.	21
1. La regla general.	21
2. La notación absoluta	21
3. La utilización de los nombres	24
E. Las fórmulas matriciales	24

Capítulo 3

Los cálculos aritméticos simples

A. Los operadores aritméticos y las fórmulas	29
1. Las reglas de prioridad de los operadores	29
2. Ejemplos de fórmulas	29
B. Las funciones básicas.	32
1. La función SUMA.	32
2. La función SI.	32
a. Sintaxis básica.	32
b. La expresión de las condiciones	33
c. Las extensiones de la función SI	35
d. Las funciones SI.ERROR Y SI.IND	37
3. La función BUSCARV	38
a. La tabla de referencia.	38
b. El modo exacto	38
c. El modo aproximado	40

Capítulo 4

Las funciones generales

A. Funciones aritméticas corrientes.....	45
1. La función ABS.....	46
2. Las funciones REDONDEAR, REDONDEAR.MENOS, REDONDEAR.MAS ..	46
3. La función REDOND.MULT	47
4. Las funciones REDONDEA.PAR y REDONDEA.IMPARG.....	48
5. Las funciones MULTIPLO.INFERIOR.EXACTO y MULTIPLO.SUPERIOR.EXACTO	48
6. Las funciones M.C.M y M.C.D.....	49
7. Las funciones ENTERO y TRUNCAR	50
8. Las funciones LOG, LN, LOG10 y EXP.....	51
9. La función RESIDUO.....	51
10. Las funciones FACT y COMBINAT.....	52
B. Las funciones de elección	52
1. La función ELEGIR	52
2. La función DESREF	53
3. La función COINCIDIR.....	54
4. La función INDICE.....	55
5. La combinación de las funciones INDICE y COINCIDIR.....	55

Capítulo 5

La trigonometría

A. Introducción	61
B. Las unidades de ángulos	61
C. Las funciones trigonométricas	63
D. La resolución de triángulos.....	65
1. Cálculo de los ángulos (α, β, γ) del área S conociendo sus 3 lados (a, b, c)	65
2. Cálculo de los ángulos α y β , del área S y del lado c conociendo $?$, a y b (un ángulo y los dos lados adyacentes conocidos)	66
3. Cálculo de los lados a y b , del ángulo $?$, del área S conociendo α , β y el lado c (dos ángulos y el lado común conocidos)	67
4. Cálculo de los lados b y c , del ángulo $?$, del área S conociendo α , β y el lado a (dos ángulos y un lado no común conocidos)	67
5. Ejemplo de trigonometría esférica: cálculo de la distancia entre dos puntos del globo terrestre.....	68

E. Aplicación en topografía	69
1. Cálculo de la altura de un punto inaccesible.	69
2. Agrimensura (cálculo de la superficie de un terreno)	69
F. Astronomía: determinación de la posición de una estrella	71

Capítulo 6

Los números complejos

A. Repaso de los números complejos	77
B. Las funciones de Excel de los números complejos	78
C. Los números complejos en geometría.	81
1. Afijo de un vector	81
2. Afijo del baricentro.	82
3. Homotecia	82
4. Rotación.	83
D. Los números complejos en electricidad	84
1. Expresión de la ley de Ohm en números complejos	84
2. Grupos de componentes en serie	87
3. Grupos de componentes en paralelo.	88

Capítulo 7

El cálculo matricial

A. Repaso de las matrices.	93
B. Tratamiento de las matrices con Excel	95
1. Designación de matrices	95
2. Las funciones de matrices.	96
C. Aplicación en el álgebra lineal.	98
1. Resolución de un sistema de n ecuaciones lineales con n incógnitas	98
2. Diagonalización de una matriz.	99
D. Aplicación a los circuitos eléctricos de malla	102
E. Aplicación de las matrices en las rotaciones.	104
1. Las rotaciones planas (2D)	104
2. Las rotaciones en el espacio	106
F. Aplicación de las matrices en economía	108
1. La matriz de coeficientes técnicos	108

Capítulo 8

Los cálculos financieros

A. Las devoluciones de préstamos	113
1. La tasa de interés de periodo	113
2. La devolución de préstamos a vencimiento fijo.	114
3. El cálculo de la tasa de interés real o de la duración	117
B. Los cálculos de actualización	119
1. El valor neto actualizado (flujos periódicos).	119
2. La tasa interna de rentabilidad (flujos periódicos)	119
3. Valor Neto Actualizado y Tasa Interna de Rentabilidad (flujos no periódicos)	121
C. Los cálculos de amortización	122
1. La amortización lineal	122
2. La amortización decreciente.	124

Capítulo 9

Los cálculos estadísticos

A. Introducción	129
B. La estadística descriptiva	129
1. Las funciones descriptivas básicas.	130
2. Las funciones descriptivas avanzadas.	131
C. El cálculo de probabilidades	133
1. La distribución normal (o Distribución de Gauss)	134
2. La distribución de Poisson	135
3. Las demás leyes estadísticas	136
D. La estadística inferencial.	137
1. Validar un modelo - La prueba χ^2 de Pearson	137
2. Explicar una variable	139
3. Comparar dos poblaciones	142

Capítulo 10

Los gráficos para ayudar en el cálculo

A. Introducción	147
B. El trazado de curvas	149
1. Las curvas $y=f(x)$	149
2. Las curvas en coordenadas polares $\rho=f(\theta)$	151
3. Las curvas en coordenadas paramétricas: $x=f(t)$, $y=g(t)$	154

C. El trazado de tangentes	156
1. La técnica general del trazado de una tangente	156
2. Animar las posiciones de una tangente	160
a. Insertar un slider a la hoja Excel	160
b. Programar un evento Scroll del slider	162
D. Las curvas de tendencia	164
E. Las superficies tridimensionales	167

Capítulo 11

Las herramientas de análisis de escenarios

A. Introducción	171
B. Las ecuaciones de una incógnita: buscar objetivos	171
C. Las ecuaciones de varias incógnitas: el Solver	175
1. Activar el Solver	175
2. Buscar un objetivo a partir de varias variables	177
D. Optimizar mediante el Solver	180
1. La reducción de un coste de producción	180
2. Los problemas de transporte y de destino	183
3. La optimización de programas no lineales: programación cuadrática	187
4. La optimización de programas no lineales: cualquier función	190

Capítulo 12

Las funciones de acceso a la web y al XML

A. Introducción	195
B. La función SERVICIOWEB	195
C. Las funciones XMLFILTRO y URLCODIF	200
1. Llamadas del formato XML	200
2. La función XMLFILTRO	202
3. La función URLCODIF	206

Capítulo 13

Crear sus propias funciones

A. Introducción	211
B. El entorno Visual Basic for Applications	211
1. Activar la interfaz de desarrollo (IDE)	211
2. Dominar la interfaz de desarrollo (IDE)	213

C. La programación en VBA	217
1. El proceso Function	217
2. Las variables	218
3. Las estructuras de prueba	219
a. Primera forma: un tratamiento o nada	219
b. Segunda forma: la alternativa - un tratamiento u otro tratamiento	219
c. Tercera forma: un tratamiento exclusivo entre n posibilidades	219
4. Las estructuras de bucles	221
a. La estructura de bucle For...Next	221
b. La estructura de bucle For Each...Next	222
D. Redactar funciones personalizadas	223
1. Escoger el tipo de función	223
2. Fijar los argumentos de la función	223
a. Los argumentos facultativos	223
b. Las tablas de argumentos	224
3. Programar la lógica "de negocio"	226
E. Ejemplos de funciones personalizadas	226
1. Cálculo del producto vectorial	226
2. Astronomía: cálculo del Día Juliano	227
3. Matemáticas: Redondeo de los números complejos	229
Índice	233