

# **CUADERNO DE EJERCICIOS Y PRACTICAS EXCEL AVANZANDO**

## Contenido

Ejercicio 2.1.1 – Esquemas automaticos.....	4
Ejercicio 2.1.2 – Esquemas manuales .....	4
Ejercicio 2.2 – Subtotales .....	5
Ejercicio 2.3 – Funciones de Base de Datos.....	6
Ejercicio 2.4 – BuscarV .....	7
Ejercicio 2.5 – Escenarios.....	10
PRACTICA 1 – Esquematizacion. ....	11
PRACTICA 2 – Esquematizacion .....	13
PRACTICA 3 – Subtotales .....	15
PRACTICA 4 – Funciones Estadísticas y Funciones Base de Datos.....	16
Algunas Funciones Estadísticas.....	16
Algunas Funciones de bases de datos.....	17
Practica 4.1 - Ejercicio.....	18
Practica 4.2 - Ejercicio.....	19
PRACTICA 5 – Funcion BuscarV.....	20
PRACTICA 6 – Funcion BuscarH.....	21
PRACTICA 7 – Funcion BuscarH o BuscarV.....	22
PRACTICA 8 – Escenarios: Vacaciones .....	23
PRACTICA 9 – Escenarios: Divisas de productos.....	23
PRACTICA 10 – Escenarios: Analisis de Carolina.....	24
EVALUACION BLOQUE 2 .....	25
Ejercicio 3.1 – Buscar Objetivo.....	27
Ejercicio 3.2 – Tabla de Datos .....	27
PRACTICA 11 – Buscar Objetivo .....	29
Ejercicio 3.3 Funcion Si .....	29
Ejercicio 3.4 – Funcion Si anidada.....	30
PRACTICA 12 – Evaluacion .....	30
Ejercicio 3.4.1 – Sumar Si.....	31
PRACTICA 13 – Funcion condicional. ....	31
Ejercicio 3.5 – Formato condicional.....	32
PRACTICA 14 – Formato condicional .....	32
Ejercicio 3.5 Tablas Dinamicas .....	32

PRACTICA 15 – Tablas Dinamicas.....	34
Ejercicio 3.7 – Graficos Dinamicos .....	35
PRACTICA 16 – Grafico Dinamico.....	36
Ejercicio 3.8 – Añadir imágenes a una grafica. ....	36
PRACTICA 17 – Añadir imagen a grafica .....	37
PRACTICA 18 – Buscar objetivos .....	38
Practica 18.1 - Ejercicio.....	39
Solver .....	40
Practica 18.2 - Ejercicio.....	42
Practica 18.3 - Ejercicio.....	44
Practica 18.4 - Ejercicio.....	45
PRACTICA 19 – Condiciones logicas vs Funcion Si() .....	48
PRACTICA 20 – Condicion Logica Y.....	48
PRACTICA 21 – Funcion BuscarV.....	49
PRACTICA 22 – Base de Datos, BuscarV, Ordenacion, Tabla dinamica .....	50
PRACTICA 23 – Administracion de Escenarios.....	51
Practica 23.1 - Ejercicio.....	52
Practica 23.2 - Ejercicio.....	53
PRACTICA 24 – Funciones Condicionales y de Busqueda .....	55
Practica 24.1 - Ejercicio.....	63
Practica 24.2 - Ejercicio.....	64
Practica 24.3 - Ejercicio.....	68
Practica 24.4 - Ejercicio.....	69
Practica 24.5 - Ejercicio.....	71
Practica 24.6 - Ejercicio .....	73

## Ejercicio 2.1.1 – Esquemas automaticos

Aprendera a realizar esquemas automaticos en Excel

1. Realice la siguiente tabla en Excel:

Relacion de Gastos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total
Agua	200		180		210		590
Luz	180	180	180	180	180	180	1080
Telefono	250	270	272	275	275	281	1623
Renta	1500	1500	1500	1500	1500	1500	9000
Total	2130	1950	2132	1955	2165	1961	12293

2. Seleccione todo el rango de la tabla, incluyendo las columnas y filas de totales.

3. Vaya a la pestaña DATOS, ubique el icono AGRUPAR, de un click en la flecha hacia abajo y seleccione AUTOESQUEMA.

NOTA: Vera que que Excel selecciona automáticamente todas las filas seleccionadas y aplica la agrupación correspondiente.

## Ejercicio 2.1.2 – Esquemas manuales

Aprendera a realizar esquemas manuales en Excel.

1. Realice la siguiente tabla en Excel:

Municipio o Delegacion	Entidad Federativa	Habitantes	Porcentaje
Tijuana	Baja California	1410700	1.37
Juarez	Chihuahua	1313338	1.27
Izcatepec	DF	1820888	1.76
Gustavo A Madero	DF	193161	1.16
Ecatepec de Morelos	Edo Mex	1688258	1.63
Nezahualcoyotl	Edo Mex	1140528	1.1
Leon	Guanajuato	1278087	1.24
Guadalajara	Jalisco	1600940	1.66
Zapopan	Jalisco	155790	1.12
Puebla	Puebla	1485941	1.44

2. Seleccione un rango de filas como por ejemplo Jalisco.

3. Vaya a la pestaña de DATOS, y busque el icono AGRUPAR. De un click para agrupar dichas filas.

NOTA: Agrupar manualmente significa que usted deberá seleccionar que filas son las que desea esquematizar. Sin embargo, estas filas deben estar contiguas; si acaso tiene filas dispersadas por toda la tabla, es recomendable hacer una ORDENACION primero por la columna que vaya a agrupar para poder realizar el esquema.

## Ejercicio 2.2 – Subtotales

Practicara sobre como poner subtotales.

1. Realice la siguiente tabla en Excel:

Plantel	Matricula	Alumno
CNCI Ajusto	12301656	SOFIA LIZETH RENDON RENDON
CNCI Ajusto	12301936	FERNANDO ULISES BARRON GONZALEZ
CNCI Aragon	1800873	MARIAN ANABEL RODRIGUEZ GOMEZ
CNCI Aragon	1801225	FERNANDO RICO MONTOYA
CNCI Aragon	1801305	JAVIER RAMIREZ NAJERA
CNCI Aragon	1800728	ARGENIS GONZALEZ HERNANDEZ
CNCI Aragon	1801758	RICARDO IVAN MATA GRANADOS
CNCI Atlatico	9201440	JUAN CARLOS VELAZQUEZ ROMERO
CNCI Atlatico	9200442	JESUS FRANCO CASTAÑEDA
CNCI Atzcaoitzalco	4601638	FRANCISCO ALFONSO GRUZ GARCIA
CNCI Atzcaoitzalco	4601632	KARLA IRENE BERLIN RODRIGUEZ
CNCI Atzcaoitzalco	4600938	ANDREA GONZALEZ CONTRERAS
CNCI Atzcaoitzalco	4601821	REYNALDO LOPEZ HERNANDEZ
CNCI Cuicuilco	6302167	MAXIMILIANO VILLEGAS BATALLA
CNCI Cuicuilco	6301817	MATILDE APARICIO CALVILLO
CNCI Cuicuilco	6301708	ALEJANDRO GONZALEZ PEREZ
CNCI Cuicuilco	6301832	ALDO ROSAS RANGEL
CNCI Cuicuilco	6302150	JOSE FRANCISCO PALACIO ACEVEDO
CNCI Cuicuilco	6301031	RENE OROPEZA SOTELO
CNCI Cuicuilco	6301059	HUGO ALBERTO CABALLERO ORTEGA
CNCI Cuicuilco	6301174	ODON JORGE ALEJANDRO DIAZ
CNCI Cuicuilco	6300903	DAVID MORENTIEL JOSE
CNCI Cuicuilco	6301590	NANCY MAR ALVAREZ
CNCI Cuicuilco	3602301	ANGEL URIEL RIVERA NUÑEZ
CNCI Cuicuilco	6301720	CLAUDIA MICHELLE LIRACHUNUÑEZ
CNCI Cuicuilco	6301865	MIGUEL ALVARO MARTINEZ ARROYO
CNCI Cuicuilco	6301931	DIEGO ALONSO AGUILA CASTAÑON
CNCI Cuicuilco	6302060	JOSE LUIS CUELLAS NIÑO
CNCI Cuicuilco	6302072	JESUS EDUARDO PALACIOS JUAREZ
CNCI Cuicuilco	6301965	ADRIAN ARANDA DEITA
CNCI Cuicuilco	6301389	ENRIQUE JESUS LEON MEDINA
CNCI Cuicuilco	6301874	JAIME HECTOR TOVAR VIVAR
CNCI Cuicuilco	6301837	GAMALIEL GUSTAVO GARCIA FLORES

CNCI Cuicuilco	3602740	VIRIDIANA CASTILLO CHAVEZ
CNCI Cuicuilco	6302045	LILIANA RAMON DAMIAN
CNCI Cuicuilco	6301842	JOS HIRVING POMPA RODRIGUEZ
CNCI Cuicuilco	6302140	ALEXANDRA OVALLE RODRIGUEZ
CNCI Cuicuilco	6302074	SERGIO OMAR ESPINOZA GOMEZ

2. A continuación, seleccione todo el rango de la tabla
3. Vaya a la pestaña DATOS, ubique el icono de SUBTOTAL. Haga click ahí.
4. Aparecera una caja de dialogo que le pregunta por algunas opciones:
  - a. PARA CAMBIO EN. Esto le indica la agrupación según el cambio de dato en una fila. Si seleccionamos PLANTEL, agrupara por planteles.
  - b. USAR FUNCION. Aquí le indicamos a Excel que tipo de subtotal queremos: CONTAR, SUMA, PROMEDIO, MAXIMO, MINIMO, PRODUCTO.
  - c. AGREGAR SUBTOTAL A. Aquí indicamos en que columna queremos que aparezca el subtotal. Marque todas las que apliquen.
  - d. De ACEPTAR.
5. Ahora Excel aplicara los cambios y mostrara la tabla con subtotales insertando filas según el tipo de plantel, y agrupándolos como esquema.

## Ejercicio 2.3 – Funciones de Base de Datos

Aprendera a usar algunas de las funciones de bases de datos con las que cuenta Excel para manipular la información y obtener esta en base a criterios de consulta.

1. Realice la siguiente tabla:

Nombre	Edad	Sexo	Grado	Caliifcacion	Tipo de Evaluacion
Emmanuel Rodriguez	16	m	1	9	extraordinario
Jonatan Vazquez	17	m	2	7	ordinario
Abraham Gaytan	20	m	3	8	ordinario
Paola Linderos	16	f	1	8	extraordinario
Alejandra Bautista	20	f	3	8	extraordinario
Adolfo Ferruzca	18	m	2	7	ordinario
Rolando Campos	18	m	3	6	ordinario
Daniela Peña	16	f	1	7	extraordinario
	EDAD	SEXO	GRADO	CALIFICACION	EVALUACION
	17	m	2	8	ordinario
BDCONTAR					

BDCONTARA					
BDMAX					
BDMIN					
BDSUMA					
BDPROMEDIO					
BDPRODUCTO					

Vera que en la parte superior esta la tabla de información. En la siguiente sección esta una tabla mas pequeña que es donde están los CRITERIOS de consulta. Notemos que tenemos los mismos títulos que en las columnas superior y en la celda inferior, tenemos el dato que queremos consultar. En la parte inferior, tenemos un listado de las funciones que vamos a aplicar.

Casi todas las funciones se construyen asi:

Función(rango\_de\_la\_tabla,columna\_donde\_se\_buscara,rango\_criterios)  
 BDCONTAR(A5:F13,B5,B15:B16)

2. Realice las funciones indicadas siguiendo el mismo ejemplo.

NOTA: Consulte su Guia de Estudio donde se explica con detalle lo que hace cada una de las funciones, o bien, revise la ayuda de Excel en el apartado de funciones. Tambien puede pedirle a su profesor ayuda en cualquier duda.

## Ejercicio 2.4 – BuscarV

Aprendera a usar las funciones de búsqueda con que cuenta Excel.

1. Realice la siguiente tabla:

Clave	Autor	Titulo	Precio
123321	Alejandro Dumas	Los tres mosqueteros	350.00
135426	Arthur Conan Doyle	Las aventuras de Sherlock Holmes	345.00
124578	Benito Perez Galdos	Marianela	234.00
235678	Charles Dickens	Cuento de Navidad	345.00
987654	Charles Dickens	Historia de dos ciudades	234.00
986532	Charles Dickens	Oliver Twist	432.00

876521	Edgar Allan Poe	El gato negro	34.00
124567	Edgar Allan Poe	Los crímenes de la Rue Morgue	123.00
234590	Fedor Dostoiewski	Crimen y castigo	234.00
102938	Fernando de Rojas	La celestina	345.00
457812	Franz Kafka	La metamorfosis	456.00
567890	Gustave Flaubert	Madame Bovary	321.00
124576	Jack Londo	Colmillo Blanco	432.00
113366	JM Barrie	Peter Pan	321.00
124577	Johann Wolfgang Goethe	Fausto	21.00
987066	Julio Verne	De la tierra a la Luna	21.00
667788	Julio Verne	La vuelta al mundo en 80 días	321.00
335578	Leon Tolstoi	Ana Karenina	231.00
123345	Leon Tolstoi	Guerra y Paz	231.00
345677	Lewis Carroll	Alicia en el país de las maravillas	234.00
345789	Lope de Vega	Fuenteovejuna	234.00
987234	Mark Twain	El príncipe y el mendigo	343.00
567432	Mark Twain	Las aventuras de Huckleberry Finn	34.00
789654	Mark Twain	Las aventuras de Tom Sawyer	54.00
786655	Mary Shelley	Frankenstein	223.00
443366	Miguel de Cervantes Saavedra	Don Quijote de la Mancha	123.00
347890	Miguel de Unamuno	La tía Tula	123.00
235473	Miguel de Unamuno	Niebla	189.00
123654	Moliere	Las preciosas ridículas	178.00
876555	Moliere	Tartufo	

			289.00
445677	Oscar Wilde	El fantasma de Canterville	389.00
665523	Oscar Wilde	El retrato de Dorian Gray	289.00
907866	Oscar Wilde	La importancia de Llamarse Ernesto	186.00
678955	Ruben Dario	Azul	278.00
456733	Tomas Moro	Utopia	378.00
554677	Victor Hugo	Los miresables	27.00
334466	William Shakespeare	El mercader de venecia	387.00
889906	William Shakespeare	El Rey Lear	188.00
234567	William Shakespeare	Romeo y Julieta	288.00
986543	William Shakespeare	Sueño de una noche de verano	178.00

Nota: puede abreviar el tamaño de la tabla no anotando todos los libros.

2. En una segunda hoja del libro de Excel, realice la siguiente tabla:

Clave	Autor	Titulo	Precio
124567	Edgar Allan Poe	Los crimenes de la Rue Morgue	
124577	Johan Wolfgang Goethe	Fausto	
347890	Miguel de Unamuno	La tia Tula	
443366	Miguel de Cervantes Saavedra	Don Quijote de la Mancha	
554677	Victor Hugo	Los miserables	
567432	Mark Twain	Las Aventuras de Huckleberry Finn	
789654	Mark Twain	Las Aventuras de Tom Sawyer	
875521	Edgar Allan Poe	El gato negro	
987066	Julio Verne	De la Tierra a la Luna	

- Lo que vamos a buscar es el precio de los libros que aparecen en esta segunda hoja, por lo que la formula deberá ir en la celda PRECIO de cada fila.
- La función a usar es BUSCARV (en ingles VLOOKUP), así la formula queda:  
=BUSCARV(A3,Datos!A2:D41,4), donde A3, es el valor buscado –en este caso, la clave del libro-, DATOS!A2:D41, es el rango de toda la tabla que esta en la hoja1, que se renombro como DATOS; y 4, es la columna –precio- que tiene el valor que quiero que me regrese.
- Lo mismo tenemos que hacer con el resto de la tabla.

## Ejercicio 2.5 – Escenarios

Aprendera a crear escenarios para responder la pregunta QUE PASA SI? Los escenarios muestran diferentes situaciones sobre una misma base de información.

1. Estamos planeando nuestras vacaciones y tenemos un presupuesto de 10,000 pesos. Vamos a seleccionar 3 distintos destinos para saber cual nos conviene mejor.
2. Comenzamos con el primer destino. Realice la siguiente tabla:

Presupuesto para viajar		Huatulco
Días	3	2
Traslado	3000	3280
Hospedaje	2000	
Alimentos	1000	
Eventos	3000	3000
Suovenirs	500	500
	9500	6780

3. Ahora, nos vamos a la pestaña DATOS, y ubicamos el icono ANALISIS Y SI?
4. Seleccionamos la opción ADMINISTRACION DE ESCENARIOS y aparecera una caja de dialogo con un cuadro de lista que contendra los distintos escenarios. (Al principio aparecera vacia). Damos un click en AGREGAR
5. Aparece otro cuadro de dialogo que nos pregunta como se llamara este escenario. Tecleamos DESTINO1.
6. Despues, aparece una caja indicando las celdas cambiantes, seleccionaremos unicamente las celdas de la columna C (numero 3), incluyendo su titulo (para identificarlo). Ejemplo: C1:C7
7. Y damos ACEPTAR. Nuestro primer escenario ha sido creado.
8. Ahora modificaremos la columna C, cambiando los valores:

Chiapas
3
5400
3000
500
8900

9. Una vez terminado, repetimos los pasos 3 al 7. Poniendo como nombre de escenario DESTINO2.
10. Por ultimo, volvamos a cambiar los valores de la columna C, con esta informacion:

Rivera Maya
3 dias 2 noches
11250
500
11750

11. Y volvemos a repetir los pasos del 3 al 7 poniendo como nombre de escenario DESTINO3.
12. Ahora, en nuestra caja de dialogo de ADMINISTRACION DE ESCENARIO, tenemos 3 destinos. En la parte inferior de esta ventana, tenemos un boton que dice MOSTRAR. Si seleccionamos DESTINO1 y luego pulsamos MOSTRAR, veremos los valores que introducimos al inicio.
13. De esta manera, podemos interpretar la pregunta: ¿Qué PASA SI VOY DE VACACIONES AL DESTINO1? ¿Qué PASA SI VOY DE VACACIONES AL DESTINO2?

## **PRACTICA 1 – Esquematizacion.**

Trabajas en una fabrica que cuenta con 3 plantas de produccion. Se te encarga hacer un resumen de la produccion de las 3 plantas para mostrarlas al gerente. Como sabes que se trata de un resumen, necesitas agrupar la informacion y solo en caso de que lo pida, mostrarle el detalle.

	A	B	C	D
1	FABRICA 1			
2	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
3	Ejercicio #7	100	100	100
4	200	200	200	200
5	300	300	300	300
6	400	400	400	400
7	500	500	500	500
8	600	600	600	600
9	700	700	700	700
10	800	800	800	800
11	900	900	900	900
12	4400	4500	4500	4500
13				
14	FABRICA 2			
15	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
16	100	100	100	100
17	200	200	200	200
18	300	300	300	300
19	400	400	400	400
20	500	500	500	500
21	600	600	600	600
22	700	700	700	700
23	800	800	800	800
24	900	900	900	900
25	4500	4500	4500	4500
26				
27	FABRICA 3			
28	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
29	300	300	300	300
30	400	400	400	400
31	500	500	500	500
32	600	600	600	600
33	700	700	700	700
34	800	800	800	800
35	900	900	900	900
36	1000	1000	1000	1000
37	1100	1100	1100	1100
38	6300	6300	6300	6300
39				
40				

## PRACTICA 2 – Esquematzacion

Trabajas como profesor en una Universidad y necesitas entregar calificaciones de tus alumnos. Durante el curso, dictaste algunas practicas y ejercicios, asi como algunas otras actividades que sumadas nos dan la calificacion del alumno. Sin embargo, el formato que usaste (horizontal) no es el adecuado para la escuela que lo requiere de manera vertical.

Crea primero la hoja de DATOS ORIGINAL y copiaras esta a otra hoja donde haras el esquema. Pero al hacerlo deberas usar la opcion de TRANSPONER para que dicho esquema quede correcto.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE		
8		ACTIVIDAD 1	PRACTICA 1	PRACTICA 2	PRACTICA 3	PRACTICA 4	PRACTICA 5	PRACTICA 6	PRACTICA 7	PRACTICA 8	EJERCICIOS BASICO	PRACTICA 9	PRACTICA 10	PRACTICA 11	PRACTICA 12	PRACTICA 13	PRACTICA 14	PRACTICA 15	EJERCICIOS INTERMEDIO	PRACTICA 16	PRACTICA 17	PRACTICA 18	PRACTICA 19	PRACTICA 20	PRACTICA 21	PRACTICA 22	EJERCICIOS AVANZADO	Asistencia	Puntos	EXAMEN PARCIAL 1	CALIF		
9	Arreola Javier		1	1	1																							10	13			12.5	
10	Cortez Guzman Karen Gisela		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1									10	26	68		92.5
11	Duran Rebolledo Edgar Josue		1	1	1	1	1	1	1	1																			10	18	66		83.5
12	Gomez Reran Gabriela	1	1	1	1																								10	14	48		61.5
13	Gonzalez Zapuche Brenda Denisse		1	1	1		1	1		1		1	1	1	1														10	20	56		75.5
14	Guerrero Zurita Carlos Eduardo		1	1		1																							10	13	68		80.5
15	Hernandez Rodriguez Jorge Alfredo		1	1																									10	12	36		47.5
16	Huerta Izaguirre Hugo Javier		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1					1											10	21	44		64.5
17	Ledezma Martinez Victor Hervey		1	1	1		1	1	1																				10	16	60		75.5
18	Martinez Rangel Luis Alfonso		1	1																									10	12	58		69.5
19	Olivo Nuñez Jose Ivanhoe																												10	10			9.5
20	Oscar Adrian Balderas Fernandez		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1					1					1			10	24	60		83.5
21	Reyes Sanchez Joel		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1								10	25	68		92.5
22	Rodriguez Castilleja Salvador		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1													10	22	52		73.5
23	Salas Gonzalez Karen Yeyetzy		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1															10	21	54		74.5
24	Trejo Saldaña Roberto Carlos		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1													10	22	62		83.5
25	Vazquez Perez Sara Antonia		1	1																									10	12	64		75.5
26	Zapata Garcia Jorge Luis		1	1																									10	12	60		71.5
27	Rodriguez Martinez Elihud Karim																												6	6			6
28	Andrade Dominguez Jorge Eduardo																												5	5	58		63
29	Peralta Figuerosa Hans Omar																												1	1	64		65
30																														57.60		68.03	

Esta es la hoja original, y vemos que los nombres de los alumnos estan en filas y la informacion con las practicas en columnas. Y al final debe quedar asi:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
5		Arreola Javier	Cortez Guzman Karen Gisel	Duran Rebolledo Edgar Josue	Gomez Beran Gabriela	Gonzalez Zapuche Brenda Denisse	Guerrero Zurita Carlos Eduardo	Hernandez Rodriguez Jorge Alfredo	Huerta Izaguirre Hugo Javier	Ledezma Martinez Victor Hervey	Martinez Rangel Luis Alfonso	Olivo Nunez Jose Ivanhoe	Oscar Adrian Balderas Fernandez	Reyes Sanchez Joel	Rodriguez Castilleja Salvador	Salas Gonzalez Karen Yeyetzy	Trejo Saldaña Roberto Carlos	Vazquez Perez Sara Antonia	Zapata Garcia Jorge Luis	Rodriguez Martinez Elihud Karim	Andrade Dominguez Jorge Eduardo	Peralta Figueroa Hans Omar	
6	ACTIVIDAD I				1																		
7	PRACTICA 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	PRACTICA 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	PRACTICA 3	1	1	1	1	1			1	1			1	1	1	1	1						
10	PRACTICA 4		1	1			1		1				1	1	1	1	1						
11	PRACTICA 5		1	1		1			1	1			1	1	1	1	1						
12	PRACTICA 6		1	1		1			1	1			1	1	1	1	1						
13	PRACTICA 7		1	1					1	1			1	1	1	1	1						
14	PRACTICA 8		1	1		1			1				1	1	1	1	1						
15	EJERCICIOS BASICO																						
16	Puntos Basico	3	8	8	3	6	3	2	8	6	2	0	8	8	8	8	8	2	2	0	0	0	
25	Puntos Intermedio	0	7	0	0	4	0	0	3	0	0	0	4	6	4	3	4	0	0	0	0	0	
34	Puntos Avanzado	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
35	Asistencia	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	10	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	6	5	1
36	Puntos	16	42	26	17	30	16	14	32	22	14	10	38	40	34	32	34	14	14	6	5	1	
37	EXAMEN PARCIAL 1		68	66	48	56	68	36	44	60	58		60	68	52	54	62	64	60		58	64	
38	CALIF	16	110	92	65	86	84	50	76	82	72	10	98	108	86	86	96	78	74	6	63	65	
39																							

Usando la opción de TRANSPONER, hacemos que los alumnos queden como columnas y los puntos como filas para poder hacer la esquematización correctamente.

## PRACTICA 3 – Subtotales

Ahora vamos a practicar nuevamente con los subtotales. En este caso, tenemos un listado de nuestra musica favorita:

	A	B	C	D	E
1	Nombre	Interprete	Album	Numero	Genero
2	Pitbull - Calle ocho	1 Pitbull			Blues
3	Dady Yankee - Que tengo que hacer	4 Daddy Yankee	<a href="http://www.konclase.com">www.konclase.com</a>	8	Blues
4	Angel y Kris - Na De Na	5 Angel y Kis	Showtime	8	Reggaeton
5	Calle 13 - Electro Movimiento	7 Calle 13			Blues
6	A esa gran velocidad	A esa gran velocidad	20 super exitos	15	Blues
7	Afuera	Afuera	El Nervio del volcan	1	Blues
8	Calabria	Artist	Album	2	Genre
9	Enseñame a olvidar	Aventura	bachatas romanticas 2	15	bachatas
10	Infieles	aventura	Kings of Bachata	2	bachatas
11	Por un beso	aventura	Gods Project	7	bachatas
12	Batista	Batista			Blues
13	Poeta de ningun lugar	Brujerias producciones	Lo mejor de rolitas	6	Blues
14	La celula que explota	Caifanes	Gold Times	5	Rock Pop
15	Casi siempre estoy pensando en ti	Casi siempre estoy pensando en ti			Blues
16	De que el amor apesta	Omarly montana	Homenaje al Rey Azteca	18	Rock
17	Cuarto para las dos	Cuarto para las dos			Blues
18	Dady Yankee - Llamada de Emergencia	Daddy Yankee	Talento de barrio	5	Reggaeton
19	Dont stop the music	Desconocido	Sin titulo 15-12	19	Desconocido
20	Musica --- triva mix	DJ Antena	Electro 2006	16	Tribal
21	Don Omar - Blue Zone	Don Omar	Idon	3	Reggaeton
22					

Realiza unos subtotales para saber:

- Cuantas canciones/melodias tienes según el genero.
- Cuantas canciones según el interprete.

## PRACTICA 4 – Funciones Estadísticas y Funciones Base de Datos

A continuacion debera practicar con las funciones de base de datos que vio en los ejercicios anteriores. Esta practica necesita 2 libros de trabajo de Excel: BASES2.XLS y BASES3.XLS que practicamente contienen la misma informacion. Aunque en la practica se menciona que ya existen, en caso contrario usted debe crear los mismos tecleando la informacion que aparece en la imagen de mas abajo.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellidos	Clase	Lenguaje	Matemáticas	História	Media
2	Txetxu	Arazabaleta	A	5	7	9	
3	Itziar	Bengoetxea	B	7	5	5	
4	Prudencia	Gara	C	3	8	5	
5	Leocadia	Garcia	B	6	5	8	
6	Estrellita	Gutierrez	C	6	6	7	
7	Romualdo	Gutierrez	B	8	4	6	
8	Godofredo	Martineti	A	7	5	6	
9	Sigfrido	Martinez	C	5	7	8	
10	Gumersindo	Martinez	C	7	6	5	
11	Leovigildo	Mastuerzo	B	8	9	8	
12	Heladio	Parralo	A	6	3	9	
13	Urko	Perez	A	7	4	5	
14	Higinia	Perez	A	3	4	7	
15	Teodófilo	Peritarpei	A	6	3	9	
16	Macarena	Pitu	B	6	5	6	
17	Quintiliano	Sanchez	C	3	8	5	
18	Romualdo	Santemesma	B	9	3	7	
19	Ataulfo	Segarra	A	5	5	6	
20	Demetrio	Sinforoso	C	7	7	3	
21	Abunciana	Torrelles	A	8	7	3	
22	Hugo	Urdiales	B	8	6	7	
23	Idoia	Zumalacarreg	C	4	6	8	
24							

### Algunas Funciones Estadísticas.

**=CONTAR**(Rango de casillas).

Cuenta la cantidad de casillas numéricas que hay en el rango.

**=CONTARA**(Rango de casillas).

Cuenta la cantidad de casillas alfanuméricas del rango indicado.

**=MODA**(Rango de casillas).

Devuelve el valor más común del rango.

**=PROMEDIO**(Rango de casillas).

Devuelve la media de los valores del rango de casillas indicado.

## **Algunas Funciones de bases de datos.**

**=BDCONTAR**(*Rango o nombre de la tabla;Número de columna;Criterio*).

*Rango o Nombre de la tabla*= Rango de casillas o nombre de la tabla.

*Número columna*= Columna donde se encuentran los datos sobre los que se realiza la operación.

*Criterio*= Rango donde se encuentra el criterio,(previamente indicado en forma de tabla).

Cuenta el número de casillas de la columna *Número de columna* de *tabla* que cumplen la condición de *criterio*.

**=BDSUMAR**(*Rango o nombre de tabla;Número de columna;Criterio*).

Suma las casillas numéricas de la columna *Número de Columna* de *tabla*, que cumplan la condición del *criterio*.

**=BDPROMEDIO**(*Rango o nombre de tabla;Número Columna;Criterio*).

Calcula la media de los valores de la columna *Número columna* de *tabla*, que cumplan el *criterio*.

**=BDMAX**(*Rango o nombre de tabla;Número Columna;Criterio*).

Devuelve el valor máximo de la columna *Número columna* indicada de *tabla*, que cumpla la condición del *criterio*.

**=BDMIN**(*Rango o nombre de tabla;Número Columna;Criterio*).

Devuelve el valor mínimo de la columna *Número columna* de *tabla*, que cumpla la condición del *criterio*.

- *Criterio*, son siempre como mínimo dos casillas, una que es el nombre de la columna y otra que es la condición que se ha de cumplir.
- *Número Columna* es la posición que ocupa una determinada columna dentro de la tabla. Por ejemplo en ejercicio que se verá posteriormente, *Lenguaje* ocupa la columna cuatro.

Practica 4.1 - Ejercicio.

Recupere el archivo **BASE2.XLS**, haga las operaciones siguientes:

- Ponga nombre a la tabla, no hace falta incluir la columna Media.
- Contar el nº de exámenes de todas las asignaturas, función =CONTAR.
- Contar nº de alumnos, función =CONTARA.
- Mostrar las notas más comunes de cada asignatura, función =MODA.
- Calcular la media de cada asignatura, función =PROMEDIO.

Nombre	Apellidos	Clase	Lenguaje	Matemáticas	Historia	Media
Txetxu	Arazabaleta	A	5	7	9	7,00
Itziar	Bengoetxea	B	7	5	5	5,67
Prudencia	Gara	C	3	8	5	5,33
Leocadia	Garcia	B	6	5	8	6,33
Estrellita	Gutiérrez	C	6	6	7	6,33
Romualdo	Gutiérrez	B	8	4	6	6,00
Godofredo	Martineti	A	7	5	6	6,00
Sigfrido	Martínez	C	5	7	8	6,67
Gumersindo	Martínez	C	7	6	5	6,00
Leovigildo	Mastuerzo	B	8	9	8	8,33
Heladio	Parralo	A	6	3	9	6,00
Urko	Pérez	A	7	4	5	5,33
Higinia	Pérez	A	3	4	7	4,67
Teodófilo	Peritarpei	A	6	3	9	6,00
Macarena	Pitu	B	6	5	6	5,67
Quintiliano	Sánchez	C	3	8	5	5,33
Romualdo	Santemesmasses	B	9	3	7	6,33
Ataulfo	Segarra	A	5	5	6	5,33
Demetrio	Sinforoso	C	7	7	3	5,67
Abunciana	Torrelles	A	8	7	3	6,00
Hug	Urdiales	B	8	6	7	7,00
Idoia	Zumalacarregi	C	4	6	8	6,00

<b>Media General</b>		<b>Lenguaje</b>	<b>Matemática</b>	<b>Historia</b>
		<b>s</b>		
		6,1	5,6	6,5
<b>Nº Exámenes</b>	66			
<b>Nº Alumnos</b>	22			
<b>Notas más Comunes</b>		<b>Lenguaje</b>	<b>Matemática</b>	<b>Historia</b>
		<b>s</b>		
		7	5	5

## Practica 4.2 - Ejercicio.

Sobre la misma tabla, recupere **BASE3.XLS**.

Inserte la siguiente tabla de criterios:

<b>Lenguaje</b>	<b>Matemáticas</b>	<b>Historia</b>
<=5	<=5	<=5
<b>Lenguaje</b>	<b>Matemáticas</b>	<b>Historia</b>
>5	>5	>5

Mostrar los aprobados de cada asignatura.

Mostrar los suspensos de cada asignatura,

Utilice la función =BDCONTAR(Tabla;Columna Asignatura;Rango de Criterio). Recuerde que criterio son como mínimo dos casillas. Por ejemplo para contar los aprobados de **Lenguaje**, el rango del criterio serán las casillas ocupadas por **Lenguaje** y **>5**.

<b>Notas</b>	<b>Suspens os</b>	<b>Aprobad os</b>
<b>Lenguaje</b>	7	15
<b>Matemática</b>	11	11
<b>s</b>		
<b>Historia</b>	7	15

Inserte la tabla de criterios:

<b>Clase</b>	<b>Clase</b>	<b>Clase</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>

Mostrar la media por clase y asignatura.

Función =BDPROMEDIO(Tabla;columna asignatura;Rango de Criterio).

Mostrar la nota máxima por clase y asignatura.

Función =BDMAX(Tabla;Columna asignatura; Rango de criterio).

Media Por Clase y Asignatura			
	Clase A	Clase B	Clase C
Lenguaje	5,9	7,4	5,0
Matemáticas	4,8	5,3	6,9
Historia	6,8	6,7	5,9

Nota Máxima Por Clase y Asignatura			
	Clase A	Clase B	Clase C
Lenguaje	8	9	7
Matemáticas	7	9	8
Historia	9	8	8

## PRACTICA 5 – Funcion BuscarV

Usted trabaja en una empresa de ventas, y cuenta con un grupo de vendedores que cada mes le reportan el monto de lo vendido. Sobre eso aplicaremos un bono extra según la cantidad que haya vendido como estímulo por su trabajo. Aunque las cantidades presentadas en el ejemplo no correspondan a la realidad, lo que buscamos es identificar el monto de lo vendido al mes para aplicar dicho bono e identificar a nuestro vendedor.

	A	B	C	D	E	F
1	Sueldo	1200				
2	Porcentaje	1500				
3	Ejercicio #7	Rodolfo				
4						
5	TABLA					
6	1	100	Oscar	1	100	
7	101	500	Jose	101	500	
8	501	1000	Juan	501	1000	
9	1001	1500	Rodolfo	1001	1500	
10	1501		Julio	1501		
11						
12	Ejercicio que usa la funcion BUSCARV (VLOOKUP) para encontrar valores dentro de una tabla. Estamos usando dos tablas para saber como muestra los					
13						
14						
15						

El dato a buscar es el sueldo.

Debera mostrar el porcentaje y el nombre del vendedor como se ve en la imagen.

## PRACTICA 6 – Funcion BuscarH

- Copiar en la hoja 1 del libro de trabajo los siguientes datos:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>CODIGO</b>	100	101	102	103	104	105	106	107
2	<b>ARTICULO</b>	TELEVISOR	RADIO	ORDENADOR	IMPRESORA	VIDEO	CAMARA	RELOJ	TELEFONO
3	<b>MARCA</b>	ELBE	SONY	IBM	EPSON	SONY	SABA	ROLEX	AIRTEL
4	<b>PRECIO</b>	80000	12000	200000	50000	75000	125000	5000	10000
5									

- Utiliza estos datos para realizar la misma factura pero en lugar de utilizar la función **Buscarv** utiliza la función **BuscarH**.

- Una vez acabada de rellenar toda la factura con la función **Buscarh**.

- Haz una transposición de esta matriz en la hoja 3 del libro de trabajo, utilizando la función **Transponer**.

- Después de transponer los datos en la hoja 3 vuelve a transponer los datos en la misma hoja 3 para que su aspecto sea el mismo que en la hoja 1.

## PRACTICA 7 – Funcion BuscarH o BuscarV

Realiza en un nuevo libro de trabajo lo siguiente.

	A	B	C	D	E
1			Invoice		
2			(company address)		
3					
4	Name:				
5	(address)				
6	State:				
7	Type:				
8					
9	Item Number	Description	Unit Price	Quantity	Extended Price
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20				Sub Total	\$ 0.00
21				Discount	
22				Tax	
23				Freight	
24				Total	
25				Commission	
26					

Esta es una factura, que aunque esta en ingles puede ser facilmente entendida. Lo que debes hacer es que cuando la persona teclee el numero de producto, automaticamente aparezca su descripcion, precio unitario. Al poner la cantidad, nos mostrara el precio final, el subtotal, y lo demas.

En una segunda hoja del libro pondremos la siguiente informacion de nuestro inventario de productos:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Item #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Description	1.2GB Hard Disk	850MB Hard Disk	545MB Hard Disk	1.44MB Floppy Disk	SVGA Monitor	UVGA Monitor	101 Keyboard	Dot Matrix Printer	Laser Printer	Ink Jet Printer	Invalid
3	Unit Price	245.95	145.95	75.25	25.95	289.99	345.25	45.95	123.96	76.98	245.55	
4												

## PRACTICA 8 – Escenarios: Vacaciones

Siguiendo con el ejemplo del viaje (ver ejercicio de Escenarios), establece tres escenarios o destinos turísticos a los que puedes ir con un presupuesto de 10,000.00 pesos; desglosando cuanto gastarías en transporte, en hospedaje, en alimentos, etc.

## PRACTICA 9 – Escenarios: Divisas de productos

Elabora una tabla con el caso de una empresa mexicana que todas sus ventas las hace en Europa, pero su materia prima la compra en Estados Unidos; por lo tanto sus ingresos son en Euros, sus gastos de producción son en Dolares y por estar en Mexico, el resto de sus ingresos y gastos son en Pesos.

Por lo tanto, el tipo de cambio es muy importante.

Hay tres posibilidades o escenarios de tipo de cambio:

1. Euro = 16.50; Dólar = 12.30
2. Euro = 16.80; Dólar = 12.10
3. Euro = 15.10; Dólar = 12.30

	A	B	C	D	E	F
1	Tipo de cambio					
2	Euro	16.5				
3	Dólar	12.3				
4	Peso	1				
5						
6						
7	Cuadro de Resultados		Original		Convertido a pesos	%
8	Ventas		1800 Euros		29700	97%
9	Otros ingresos		798 Pesos		798	3%
10	Total de ingresos				30498	100%
11	Gastos de producción					
12	Materiales		2200 Dolares		27060	89%
13	Trabajo		1300 Pesos		1300	4%
14	Energía		600 Pesos		600	2%
15	Depreciación		20 Pesos		20	0%
16	Total de Gastos				28980	95%
17	Diferencia				1518	5%

Para más información sobre cómo realizar esta práctica consulta tu Guía de estudio (pág 66).

## PRACTICA 10 – Escenarios: Analisis de Carolina

Carolina esta haciendo su presupuesto semestral y desea saber como le ira el resto del año. Para ello, tiene las siguientes preguntas:

1. ¿Que pasa si tengo pocos ingresos y muchos gastos?
2. ¿Que pasa si tengo muchos ingresos y pocos gastos?
3. ¿Que pasa si tengo pocos ingresos y pocos gastos?
4. ¿Que pasa si tengo ingresos normales y gastos normales?

Para realizar esta proyeccion, necesitamos escenarios segun los ingresos y gastos. Primero necesitamos poner la informacion como sigue:

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Analisis de Carolina</b>					
2						
3	Ejercicio #7					
4		Ene	Feb	Mar	Abr	May
5	<b>Ingresos</b>					
6	Sueldo base	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
7	Comisiones	456.00	456.00	456.00	456.00	456.00
8	Bonos	100.00	-	100.00	-	100.00
9	Otros	100.00	100.00	200.00	100.00	300.00
10	<b>Totales</b>	<b>3,156.00</b>	<b>3,056.00</b>	<b>3,256.00</b>	<b>3,056.00</b>	<b>3,356.00</b>
11						
12	<b>Gastos</b>					
13	Alquiler	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,200.00	1,200.00
14	Automovil	160.00	80.00	80.00	80.00	160.00
15	Alimentacion	250.00	200.00	300.00	250.00	310.00
16	Vestido	120.00	100.00	-	200.00	-
17	Otros	200.00	100.00	100.00	100.00	100.00
18	<b>Totales</b>	<b>1,730.00</b>	<b>1,480.00</b>	<b>1,480.00</b>	<b>1,830.00</b>	<b>1,770.00</b>
19						
20	<b>GLOBAL</b>	<b>1,426.00</b>	<b>1,576.00</b>	<b>1,776.00</b>	<b>1,226.00</b>	<b>1,586.00</b>

Ahora necesita crear 2 escenarios: INGRESOS NORMALES y GASTOS NORMALES.

Modifique la informacion de tal forma que los ingresos sean bajos y los gastos igualmente. Cree 2 escenarios mas para INGRESOS BAJOS y GASTOS BAJOS.

Modifique nuevamente la informacion para que ahora los ingresos sean altos y los gastos igual. Cree 2 escenarios para INGRESOS ALTOS y GASTOS ALTOS.

Por ultimo, muestre los escenarios al profesor como:

INGRESOS ALTOS y GASTOS BAJOS

INGRESOS BAJOS y GASTOS ALTOS  
INGRESOS NORMALES y GASTOS ALTOS  
INGRESOS NORMALES y GASTOS BAJOS  
INGRESOS BAJOS y GASTOS NORMALES.  
Etc.

## **EVALUACION BLOQUE 2**

Retoma la relacion de libros, con su clave, nombre de autor, titulo y precio para aplicarle los siguientes temas:

1. Agrupar en esquema, obteniendo un subtotal de libros escritos por cada autor.
2. Aplicar las funciones BDCONTAR y BDCONTARA
3. Elaborar los escenarios en la lista de precios, suponiendo que los precios estan en dolares y tienes tres diferentes tipos de cambio.
  - a. Escenario 1: dólar = 12.60
  - b. Escenario 2: dólar = 12.20
  - c. Escenario 3: dólar = 13.00

# BLOQUE 3

## Ejercicio 3.1 – Buscar Objetivo

Vamos a suponer que necesitamos llenar una factura, y que en la parte inferior debemos escribir los siguientes datos:

	A	B
1	Precio	0
2	IVA	0
3	Total	0

El problema es que sabemos que el valor de la mercancía es de 116 pesos ya CON IVA INCLUIDO. Dicho de otra manera, sabemos que el total es de 116 y que el IVA es el 16%. Nos hace saber cual es el precio de la mercancía. Es como hacer la formula al revés.

Consulta tu Guia de Estudio pagina 70 a la 72.

## Ejercicio 3.2 – Tabla de Datos

Elaboraremos una tabla de dos valores, con el siguiente ejemplo:

PASO 1:

Utilizando la función Pago(), capturamos la siguiente información:

	A	B	C	D	E
1	Tasa de interes anual	0%			
2	Numero de meses para pagar	12			
3	Importe del prestamo	50000			
4					
5	Cuota mensual	\$4,166.67			
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

Tasa de interes: es la que define el banco: 0%

Numero de meses para pagar desde 1. Si es por año, se multiplica por 12.

Importe: cantidad del prestamo.

Cuota mensual:  
=PAGO(B1,B2,-B3)

PASO 2:

Establecer las filas y columnas de nuestra tabla.

	A	B	C	D	E
1	Tasa de interes anual	0%			
2	Numero de meses para pagar	12			
3	Importe del prestamo	50000			
4					
5	Cuota mensual	\$4,166.67	6	12	24
6		12%			
7		10%			
8		5%			
9		4%			
10					
11					

La idea es que la formula que estamos usando, tome diversos valores y no de el resultado.

¿Cuánto debemos pagar modificando la tasa de interes y la cantidad de meses a pagar, por ejemplo a 6, 12 y 24 meses?

PASO 3:

Seleccionar el rango de la tabla e ir a la pestaña DATOS. Seleccionar la flechita del icono ANALISIS Y SI, para desplegar el menu y seleccionar TABLA DE DATOS.

Introduce la celda de entrada para la fila. En este caso es el numero de meses para pagar y esta en B2 Introduce la celda de entrada para la columna. Que es la tasa de interes anual esta en B1.

Aplica y ve los resultados.

## PRACTICA 11 – Buscar Objetivo

En el siguiente balance, aplica buscar objetivo para encontrar la cantidad que te hace falta para que el total sea igual a CERO.

	A	B	C
1	CUENTA	IMPORTE	
2	100	-1000	
3	300	300	
4	400	-250	
5	430	500	
6	570		
7	600	600	
8	700	-700	
9		-100	
10			

Asigne formato de numeros negativos con color rojo, como aprendiste anteriormente.

## Ejercicio 3.3 Funcion Si

Tenemos la siguiente relacion de alumnos con su respectiva calificacion final. La condicion es: Si la calificacion es mayor a 7.0 debe decir APROBADO, si no, debe decir REPROBADO.

	A	B	C	D
1	Numero	Relacion de alumnos	Calificacion final	Status
2	1	Raquel	7	
3	2	Rodrigo	8	
4	3	Ricardo	8.5	
5	4	Marcos	7.5	
6	5	Margarita	6.5	
7				
8				

La formula es:

=SI( C2>7,"APROBADO","REPROBADO")

¿Cómo modificas para que el primer alumno no salga reprobado?

### Ejercicio 3.4 – Funcion Si anidada

Tenemos un listado de alumnos y sus calificaciones finales, las condiciones para obtener una beca son:

1. Si la calificacion final esta entre 9.5 y 10, obtiene un 80% de beca
2. Si la calificacion final esta entre 8.5 y 9.4, obtiene un 40% de beca
3. Si la calificacion final esta entre 8.0 y 8.4, obtiene un 25% de beca
4. Si la calificacion final es menor a 7.9, no se otorga beca.

La sintaxis es la siguiente de la formula:

```
=SI(D7>=9.5,"80%", SI(D7>=8.5,"40%",SI(D7>=8,"25%","sin beca")))
```

	A	B	C
1	Alumnos	Calificacion Final	Porcentaje Beca
2	Alejandro	7.5	
3	Ariadna	8.5	
4	Claudia	9	
5	Deyanira	9.5	
6	Lety	8	
7	Ramon	7	
8	Ricardo	6	
9			

### PRACTICA 12 – Evaluacion

Resuelve lo siguiente:

Condicion	Formula en Excel
Quando las dos celdas son iguales, se muestra la palabra "igual". Cuando las dos celdas son diferentes, se muestra la frase "No es igual"	
Si C6 es mayor que 100, mostrar C6. De lo contrario mostrar 100	
Si B5 es menor que, o igual a 10, mostrar B5. De lo contrario mostrar la palabra "Maximo"	
Si el valor mas grande en el rango, es mayor que o igual a la mitad de la suma del rango, entonces mostrar el valor mas grande. De lo contrario mostrar la mitad de la suma del rango.	
Si B8 no es igual a D6, verificar para ver si B8 es menor que 10. Mostrar 10 si lo es y B8 si no lo es. De lo contrario, mostrar D6, el que en caso sera igual a B8	

## Ejercicio 3.4.1 – Sumar Si

Otra funcion de condicion es la funcion SUMAR.SI() que permite hacer una suma condicional.

	A	B	C
1	Maria	6.5	
2	Alejandra	8	
3	Lety	7.5	
4	Maria	7.5	
5	Alejandra	9	
6	Lety	8	
7	Maria	8.5	
8	Alejandra	8.5	
9	Lety	9.5	
10		25.5	

La funcion es: = SUMAR.SI( rango, criterio, rango\_suma)

Ejemplo: =SUMAR.SI(A1:A9,"Alejandra",B1:B9)

## PRACTICA 13 – Funcion condicional.

Desarrolla la funcion condicional para el siguiente problema:

Teneidno el siguiente marcador de unos partidos de futbol, elabora una formula que califique si el equipo LOCAL tuvo: VICTORIA, DERROTA o EMPATE.

EQUIPO LOCAL	MARCADOR	EQUIPO VISITANTE	MARCADOR	RESULTADO
España	1	Uruguay	2	Derrota
Chile	5	Mexico	1	Victoria
Suiza	3	Sudafrica	0	Victoria
Honduras	0	Francia	0	Empate
Brasil	2	Argentina	3	Derrota
Portugal	0	Corea del Sur	0	Empate
Costa de Marfil	3	Grecia	1	Victoria
Corea del Norte	0	Nigeria	2	Derrota

## Ejercicio 3.5 – Formato condicional

Esta opción del menú Formato, hace que el análisis de datos sea sencillo, pues basta indicar una condición y el formato deseado del texto en caso de que se cumpla.

	A	B	C	D	E	F	G	
1	Nombre	Edad	Calificación 1	Calificación 2	Calificación 3	Calificación 4	Promedio	
2	Imelda Gonzalez	15	8	7	8	7	7.5	
3	Jose Peon	16	9	8	9	7	8.25	
4	Maria Hernandez	15	5	6	7	6	6	
5	Arturo Garcia	17	10	9	10	9	9.5	
6	Ramon Martinez	15	6	7	7	8	7	
7								

Aquí estamos aplicando el formato a las siguientes condiciones:

1. Si la calificación está entre 1 y 6.9 el texto es cursiva
2. Si la calificación está entre 7.0 y 8.5 el fondo es rojo
3. Si la calificación está entre 8.6 y 10 el fondo es verde.

NOTA: El formato condicional apareció a partir de Office 2003.

NOTA 2: Puedes revisar tu Guía de Estudio (pág. 80-82) para más información.

## PRACTICA 14 – Formato condicional

Elabora un listado con todos los integrantes de tu grupo, elige un listado de materias que hayan cursado con sus respectivas calificaciones, y aplica un formato condicional como el anterior.

## Ejercicio 3.5 Tablas Dinámicas

Los informes de tabla dinámica permiten presentar desde distintos puntos de vista una misma información, usando para ello funciones como la suma o el promedio.

Tenemos la siguiente tabla de datos:

1. ¿Cuál es el total que ha vendido cada vendedor?
2. ¿Cuál es el total de la venta por país?

3. ¿Quiénes son los cinco mejores vendedores?
4. ¿Cuáles son las ventas por mes?

	A	B	C	D	E	F
1	<b>ID Vendedor</b>	<b>País</b>	<b>Vende</b>	<b>Fecha del pedido</b>	<b>Clave del pedido</b>	<b>Total de la venta</b>
2	2012	E.U.	Buchar	06/10/2010	10253	1444
3	2012	E.U.	Buchar	06/10/2010	10254	556
4	2017	Guatemala	Perez	12/10/2010	10257	3597
5	2016	Mexico	Martin	12/10/210	10258	1119
6	2016	Mexico	Martin	05/11/2010	10259	2119
7	2014	Mexico	Garcia	06/11/2010	10260	440
8	2010	E.U.	Azcara	06/11/2010	10261	1504
9	20177	Guatemala	Perez	17/11/2010	10262	3972
10	2014	Mexico	Garcia	17/11/2010	10263	758
11	2011	Mexico	Marqu	18/11/2010	10264	100
12	2018	E.U.	Ramire	18/11/2010	10265	1863
13	2011	Mexico	Marqu	01/12/2010	10266	1552
14	2017	Guatemala	Perez	02/12/2010	10267	3951
15	2018	E.U.	Ramire	02/12/2010	10268	2863
16	2012	E.U.	Buchar	02/12/2010	10269	2658

Mueve los datos para responder las preguntas anteriores. Revisa tu Guia de Estudio paginas 83 a la 87 para ver los pasos.

## PRACTICA 15 – Tablas Dinamicas

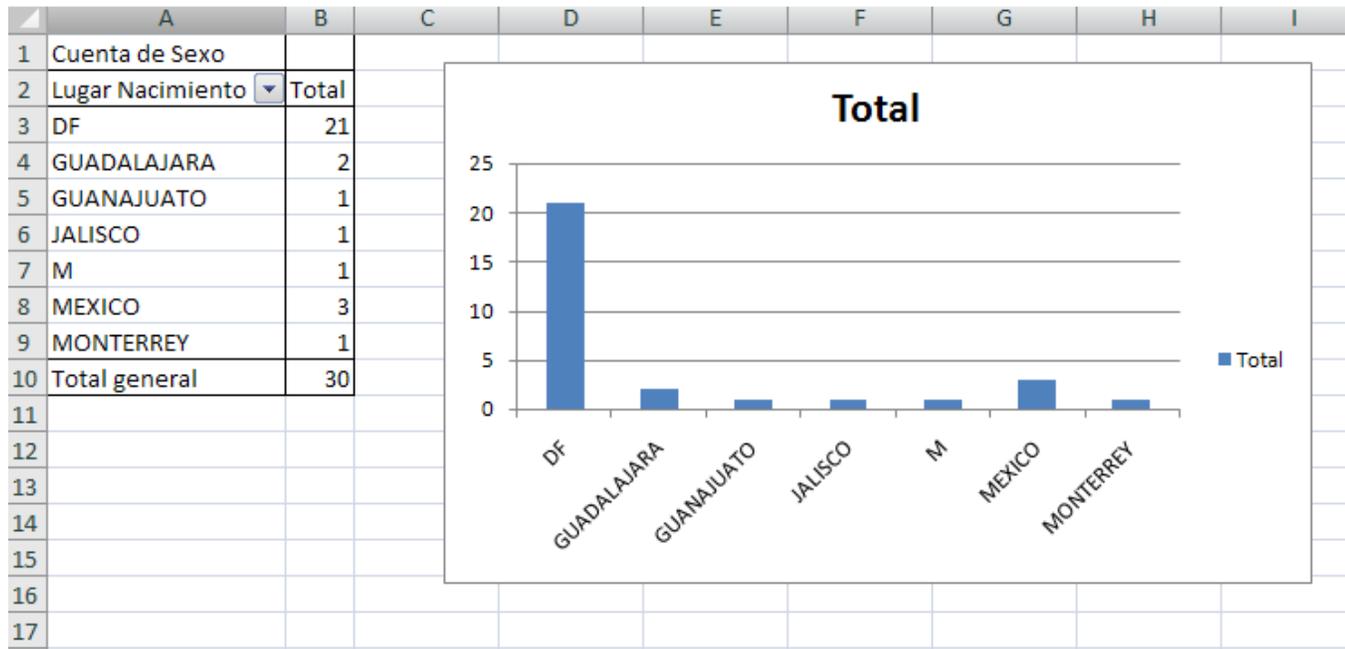
Aplicando el tema anterior, crea una tabla dinamica para saber cuantos alumnos tenemos por lugar de nacimiento y por turno.

	A	B	C	D	E	F
1	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Sexo	Lugar Nacimiento	Turno
2	ACOSTA	CASTELLANOS	ITZEL ROCIO	M	DF	VESPERTINO
3	ACOSTA	RENDON	CORINA	M	MEXICO	MATUTINO
4	AGUILAR	GOMEZ	GIOVANNI FRANCISCO	H	DF	MATUTINO
5	AGUILAR	GUZMAN	ERIK	H	DF	MATUTINO
6	AGUILAR	IBAÑEZ	IZTEL DELIA	M	DF	MATUTINO
7	AGUIRRE	GALEANO	ESTEFANIA	M	GUADALAJARA	MATUTINO
8	AGUIRRE	GONZALEZ	ADRIANA	M	DF	MATUTINO
9	ALCANTARA	PEDRAZA	MARIANA	M	DF	VESPERTINO
10	ALEMAN	HERNANDEZ	OSCAR DAVID	H	DF	MATUTINO
11	ALVARADO	NOGUEZ	MARGARITA LIZTEH	M	MEXICO	VESPERTINO
12	ALVAREZ	GUTIERREZ	JESSICA LETICIA	M	DF	VESPERTINO
13	ANGEL	MARTINEZ	ROBERTO ALEXANDER	H	DF	MATUTINO
14	ANGEL	MENDOZA	ALAN	H	DF	MATUTINO
15	ARCILA	LOPEZ	MISSAEL SAID	H	MONTERREY	MATUTINO
16	ARIAS	JARAMILLO	RUBI GEORGINA	M	DF	MATUTINO
17	ARROYO	MENA	JESUS ALFREDO	H	JALISCO	MATUTINO
18	AVALOS	CRUZ	DANIELA ADRIANA	M	DF	MATUTINO
19	AVILA	AGUILON	STEFANIA	M	DF	MATUTINO
20	AVILA	VERA	JORGE ALEJANDRO	H	M	MATUTINO
21	BARBOSA	ANZURES	JOSELYN ASYADET	M	DF	MATUTINO
22	BASAVE	ARCE	FERNANDO	H	GUANAJUATO	MATUTINO
23	BASTIDA	DELGADILLO	AZAO	H	DF	VESPERTINO
24	BAUTISTA	ALVAREZ	DAVID	H	DF	MATUTINO
25	BAÑUELOS	GAMEZ	ESTHAFANY	M	GUADALAJARA	MATUTINO
26	BRUNET	PEÑA	LEONEL OMAR	H	DF	MATUTINO
27	BUENDIA	TORRES	EMMA ARIANA	M	DF	VESPERTINO
28	CABRERA	QUINTANA	JENNY GABRIELA	M	DF	MATUTINO
29	CALLEROS	GARCIA	VALERIA	M	MEXICO	MATUTINO
30	CAMPOS	BLANCAS	MANUEL ALEJANDRO	H	DF	VESPERTINO
31	CANCINO	ESCAMILLA	FRANSCISCO JAVIER	H	DF	VESPERTINO
32						

## Ejercicio 3.7 – Graficos Dinamicos

Es la misma idea de las tablas dinamicas pero con un grafico. Se recomienda que para que los graficos sean faciles de entender, la tabla dinamica no debe tener mas de dos campos de filas y dos de columnas.

Realiza una grafica dinamica del listado de alumnos de la practica anterior. Debe quedar asi:



1. Ilumina el rango de datos
2. Ve a la pestaña INSERTAR, ubica el icono de TABLA DINAMICA, das un click en la flecha inferior derecha, para aparecer GRAFICO DINAMICO.
3. Aplicas las opciones según la ventana de dialogo.
4. Arrastras el campo LUGAR DE NACIMIENTO como serie eje (o la primer columna de la tabla dinamica).
5. Arrasta el campo SEXO en la segunda columna y veremos nuestro grafico.

## PRACTICA 16 – Grafico Dinamico

Elabora un grafico dinamico con los siguientes datos.

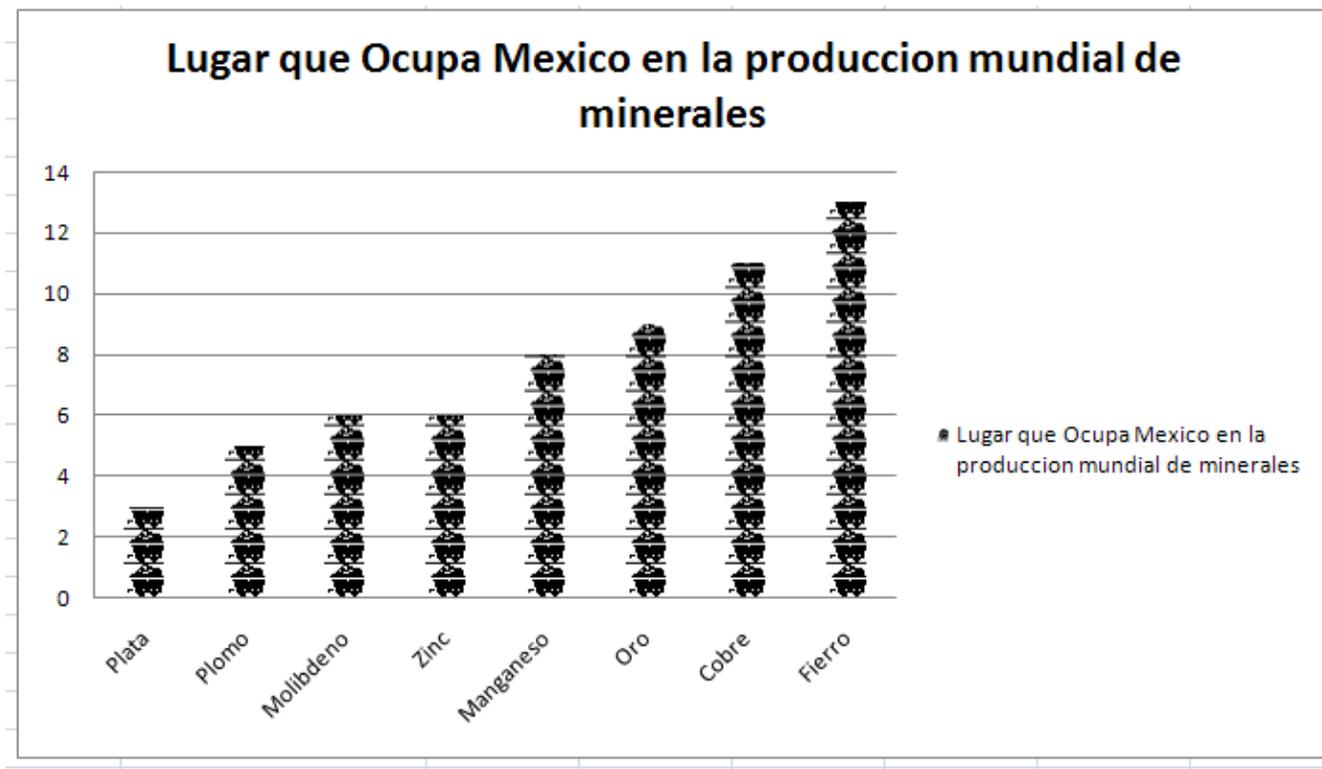
	A	B	C	D	E
1	Producto	Entidad Federativa	Toneladas	% en el total nacional	Lugar Nacional
2	Aves	Veracruz de Ignacio de la llave	288528	11.1	1
3		Jalisco	269633	10.4	2
4		Durango	236091	9.1	3
5	Bovino	Veracruz de Ignacio de la llave	242543	14.5	1
6		Jalisco	180292	10.8	2
7		Chiapas	101466	6.1	3
8	Caprino	Coahulia de Zaragoza	5283	12.2	1
9		Oaxaca	4434	10.3	2
10		Pruebla	3653	8.5	3
11	Ovino	Estado de Mexico	7649	14.9	1
12		Hidalgo	6645	13	2
13		Veracruz de Ignacio de la llave	4821	9.4	3
14	Porcino	Sonora	222356	19.2	1
15		Jalisco	216800	18.7	2
16		Guanajuato	103657	8.9	3
17					

## Ejercicio 3.8 – Añadir imágenes a una grafica.

Usaremos la opcion efectos de relleno dentro de las graficas. El procedimiento es el mismo de crear una grafica, la diferencia se encuentra en la pestaña TRAMAS en el boton efectos de relleno

	A	B
		<b>Lugar que Ocupa Mexico en la produccion mundial de minerales</b>
1	Minerales	
2	Plata	3
3	Plomo	5
4	Molibdeno	6
5	Zinc	6
6	Manganeso	8
7	Oro	9
8	Cobre	11
9	Fierro	13

Debe quedar mas o menos asi:

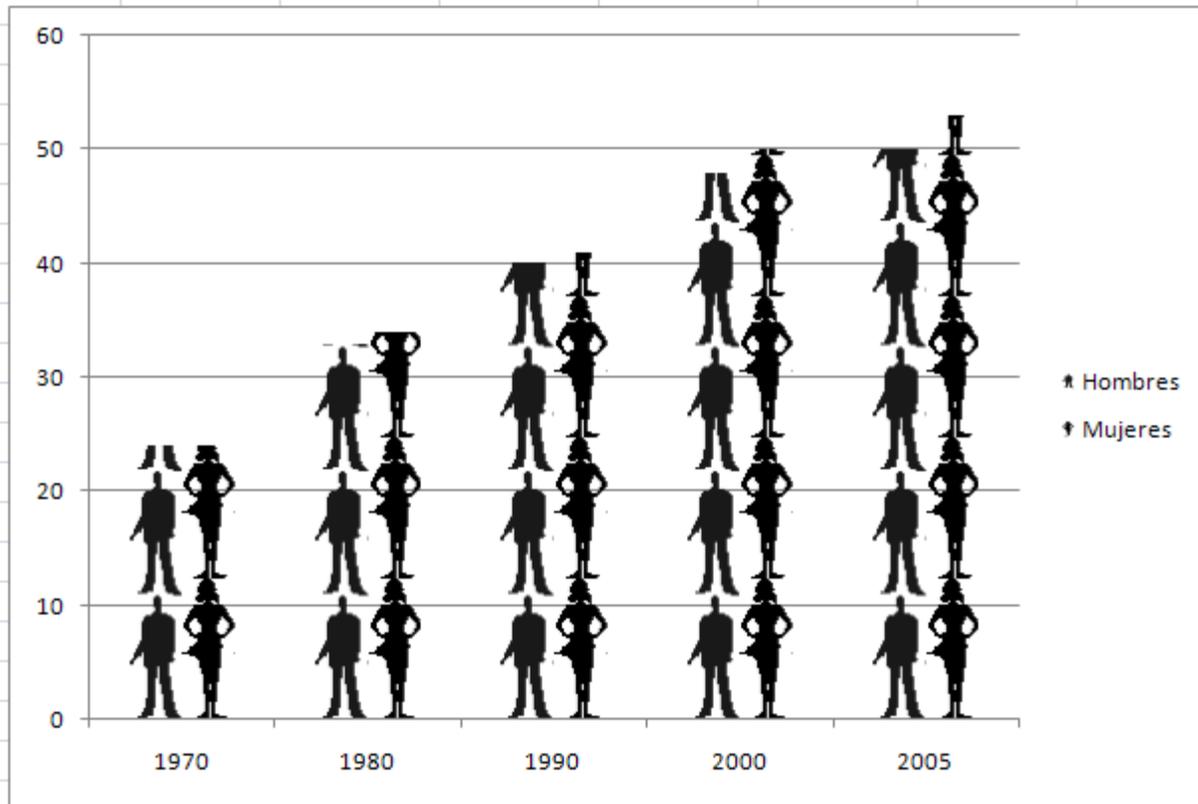


## PRACTICA 17 – Añadir imagen a grafica

Con la siguiente informacion elabora una grafica como la que se muestra:

	A	B	C
1	Poblacion de la Republica Mexicana		
2	Año	Hombres	Mujeres
3	1970	24	24
4	1980	33	34
5	1990	40	41
6	2000	48	50
7	2005	50	53

Y el resultado seria como:



## PRACTICA 18 – Buscar objetivos

### Buscar objetivo.

Con esta herramienta Excel ajusta automáticamente el valor de una casilla para obtener un resultado determinado en otra. Evidentemente, la casilla donde quiera obtener el resultado ha de depender directamente o indirectamente de la casilla a la cual se le ajusta el valor. La casilla que cambia ha de contener obligatoriamente un número, no se puede utilizar una casilla con fórmula.

**Ejemplo.** Copie la tabla siguiente. Total Compra, Total Venta y Beneficios se han de calcular.

	A	B	C	D
1	<b>Artículo</b>	<b>Precio Compra</b>	<b>Precio Venta</b>	<b>Cantidad</b>
2	A	100	120	1500
3				
4	<b>Total Compra</b>	150000		
5	<b>Total Venta</b>	180000		
6	<b>Beneficios</b>	30000		

Calcular que cantidad se necesitaría para obtener unos beneficios de 55.000 pesetas.

1. Active opción **Herramientas/ Buscar Objetivo**.
2. En el cuadro de diálogo que aparece, en caja de texto **Definir la celda:** ponga la casilla en la que quiera un determinado resultado, en este caso la \$B\$6, Beneficios. En este apartado, sólo se pueden utilizar casillas que contengan fórmula.
3. En la siguiente caja de texto, **Con el valor:** ponga el valor que quiera obtener, 55.000.
4. **Cambiando celda:** esta caja de texto sirve para definir que casilla se puede ajustar para conseguir el resultado en la casilla indicada en **Definir la celda**. Recuerde que aquí sólo puede indicar casillas con valores numéricos y que intervengan directa o indirectamente en el resultado final. Ponga la casilla donde hay la cantidad D2.
5. Pulse sobre **Aceptar**.

Excel ajusta el valor de la casilla D2 para que en la casilla B6 se obtenga 55.000.

- 
- Calcule que precio de venta, tendría que haber para conseguir un beneficio de 120.000 pts.
  - Calcule a que precio se tendría que comprar, para obtener unos beneficios de 90.000 pts.
- 

- *Para hojas con gran cantidad de fórmulas, puede ser de gran ayuda utilizar las herramientas de Auditoría. De esta manera verá rápidamente de que casillas depende la casilla en la que quiere obtener el resultado.*

### Practica 18.1 - Ejercicio.

Recupere el archivo **OBJETIVO1.XLS**

Cálculos.	
<b>Total Ventas.</b>	Ventas * Precio Venta.
<b>Total Compras.</b>	Compras * Precio Compra.
<b>Total Salarios.</b>	Trabajadores * Salario.
<b>Beneficios.</b>	Total Ventas - (Total Compras + Total Salarios).

- Utilice la opción Buscar Objetivos para calcular unos beneficios de 450.000, cambiando:

. Salario

- . Cantidad de Venta
- . Precio Venta

Recuerde volver a poner el valor original en la casilla variable antes de hacer el siguiente cálculo. Por ejemplo, antes de definir como variable la casilla Cantidad de venta, vuelva a poner el valor 130.000 en la casilla Salario.

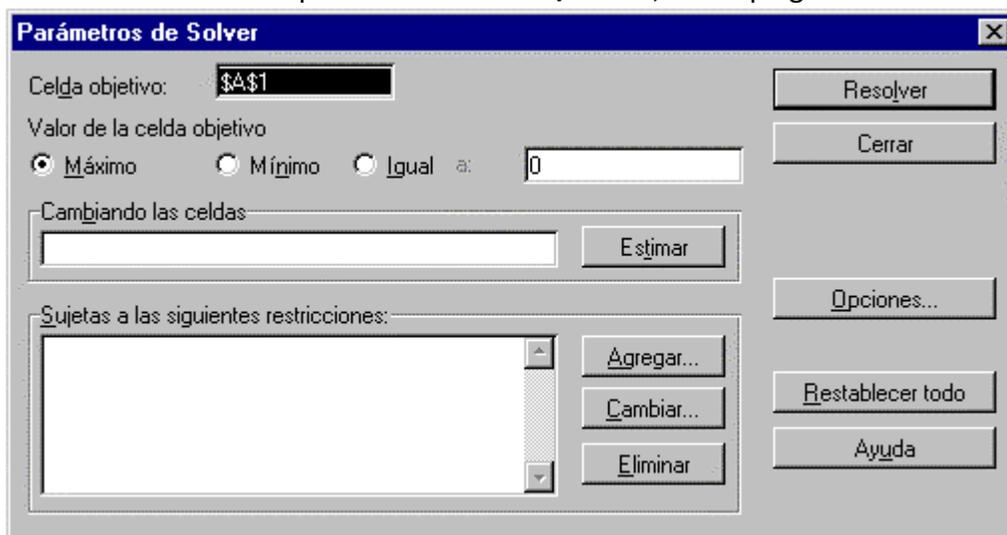
Ventas	Compras	Precio Venta	Precio Compra	Trabajadores	Salario
25000	7900	220	150	30	130000
<b>Total Ventas</b>	5500000				
<b>Total Compras</b>	1185000				
<b>Total Salario</b>	3900000				
<b>Beneficios</b>	415000				

### Solver

**Solver**, es parecido a **Buscar Objetivo**, se utiliza también para obtener un determinado resultado en una casilla. Esta herramienta, permite establecer más de una casilla ajustable. También permite establecer restricciones, con esto, se indica a Solver que cuando haga los ajustes en las casillas variables, se ha de limitar a las condiciones establecidas en cada restricción. De la misma manera que en Buscar Objetivo, las casillas variables han de contener valores numéricos y han de intervenir directa o indirectamente en la fórmula de la casilla donde se quiera obtener el resultado final.

Para utilizar este método, siga los pasos siguientes:

1. Active opción **Herramientas/Solver**, se desplegará este cuadro:



**Celda objetivo:** Casilla donde se quiere el resultado.

**Máximo:** Que obtenga en **Celda Objetivo** el valor máximo posible.

**Mínimo:** Que obtenga en **Celda Objetivo** el valor mínimo posible.

**Igual a:** Valor que se desea obtener.

**Cambiando las celdas:** Casillas que pueden variar su contenido para obtener el valor buscado en **Celda Objetivo**, si hay más de una casilla, se separan con un punto y coma. También se puede definir un rango con la notación *Casilla Inicial:Casilla final*.

**Estimar:** Si se activa esta opción, Excel utilizará todas las casillas sin fórmula que impliquen el resultado de **Celda Objetivo**.

**Sujetas a las restricciones:** En este apartado, se agregan las condiciones que ha de respetar Solver a la hora de hacer los ajustes en las casillas variables.

2. Después de llenar los apartados anteriores, pulse el botón **Resolver**.

3. Aparecerá otro cuadro que muestra los resultados calculados por Solver, pulse sobre **Aceptar** si quiere conservar este resultado, **Cancelar** para que vuelvan los valores originales.

- *No siempre será posible encontrar una solución.*

### **Ejemplo:**

Copie o recupere el ejercicio **OBJETIVO1.XLS**.

Se tiene que conseguir unos beneficios de 550.000 pts., variando las siguientes casillas:

- . Precio Compra
- . Trabajadores
- . Salario

Y poniendo las restricciones siguientes:

- Precio Compra,  $\geq 120$  y  $\leq 160$
- Trabajadores,  $\geq 28$  y  $\leq 35$
- Salario,  $\geq 120.000$  y  $\leq 130.000$

1. Active opción **Herramientas/Solver**.

2. En apartado **Celda Objetivo**, \$B\$7, casilla Beneficios.

3. En apartado **Valor de la Celda Objetivo**, haga clic en botón de radio **Valores de:** ponga la cantidad de, 550.000.

4. En **Cambiando Celdas**: ponga las casillas  $D\$2;E\$2;F\$2$ .
5. En **Sujetas a las Restricciones**: pulsar **Agregar**,
  - 5.1. En **Referencia Celda**: ponga la primera casilla variante,  $D\$2$ . Puede hacer clic sobre esta casilla.
  - 5.2. Escoja el signo  $\leq$ .
  - 5.3 A **Restricción**: ponga el valor 160 y Botón **Agregar**.  
Haga lo mismo para poner el valor mayor o igual que 120.
6. Repita los apartados del paso nº 5 para poner el resto de restricciones.
7. Pulse sobre **Aceptar**.
8. Pulse el botón **Resolver**, y en el cuadro que aparece pulse sobre **Aceptar** si quiere guardar los resultados y **Cancelar** si quiere restaurar los valores originales.

---

Siguiendo los pasos anteriores, obtenga el valor máximo.

Varíe todas las casillas implicadas en resultado de la **Celda Objetivo**, botón **Estimar**.

Indique las siguientes restricciones:

- . **Precio Venta**  $\geq 200$  y  $\leq 300$ .
  - . **Precio Compra**  $\geq 120$  y  $\leq 160$ .
  - . **Trabajadores**  $\geq 28$  y  $\leq 30$
  - . **Salario**  $\geq 120.000$  y  $\leq 130.000$
  - . **Ventas**  $\leq 30.000$
  - . **Compras**  $\geq 7.000$
- 

### Practica 18.2 - Ejercicio

Recupere archivo **OBJETIVO2.XLS**

El ejercicio trata de ver las semanas que se tardará en pagar un equipo de música teniendo en cuenta los gastos y el ahorro semanal.

Cálculos.	
<b>Total Refrescos</b>	Refrescos * Precio Refresco.
<b>Total No Refrescos</b>	No Refresco * Precio No Refrescos
<b>Total Comida</b>	Pizzas, Hamburguesas * Precio Comida.
<b>Gastos</b>	Total Refrescos + Total No Refrescos + Total Comida
<b>Ahorros</b>	Asignación Semanal - Gastos
<b>Total Semanas</b>	Precio Equipo Hi-Fi / Gastos.

Los cálculos anteriores muestran que para pagar el equipo Hi-Fi con lo que se ahorra actualmente, se tardarán 500 semanas.

- Utilice el solver para obtener un resultado final entre 40 y 52 semanas. Las casillas variables serán las correspondientes al número de Refrescos, No Refrescos y Pizzas Hamburguesas. Las restricciones son:

Refrescos,  $\geq 3$   
 No Refrescos,  $\geq 2$   
 Pizzas, Hamburguesas,  $\geq 2$   
 Total Semanas,  $\geq 45$  y  $\leq 52$

Solución antes de aplicar Solver.

Asignación Semanal	
	6500

Cantidades Consumidas	
Refrescos	5
No Refrescos	3
Pizzas, Hamburguesas	4

Precios	
Precio	300

Totales	
Total Refrescos	1500
Total No Refrescos	1950
Total Comida	2800
Gastos	6250
Ahorro	250

Precio Equipo Hi-Fi	125000
<b>Semanas</b>	<b>500</b>

Refrescos	
Precio No Refrescos	650
Precio Comida	700

--	--

Practica 18.3 - Ejercicio.

Recupere archivo **OBJETIVO3.XLS**

Cálculos.	
<b>Total Salario</b>	Salario1 + Salario2
<b>Plan Pensiones</b>	Total Salario * %Pensiones
<b>Vacaciones</b>	Total Salario * %Vacaciones
<b>Total Gastos Mes</b>	Suma de gastos Mensuales
<b>Total Gastos Año</b>	Seguro Coche + Seguro Piso
<b>Total Ingresos</b>	Total Salario * 12
<b>Total Gastos</b>	(Total Gastos Mes * 12) + Total Gastos Año.
<b>Beneficios</b>	Total Ingresos - Total Gastos

Utilice el solver, para encontrar el beneficio máximo estableciendo las restricciones siguientes.

- . Los gastos de alimentación serán superiores a 20.000.
- . Los gastos de luz y teléfono serán superiores a 18.000
- . El plan de pensiones será una cantidad entre 30.000 y 35.000
- . La cantidad destinada mensualmente a vacaciones tiene que ser más grande o igual a 25.000
- . El porcentaje dedicado al plan de pensiones tiene que ser superior o igual al 10% de ingresos.
- . Los beneficios serán menores o iguales a 280.000.

Se pueden cambiar los valores de las casillas siguientes.

- . Alimentación.
- . Luz y teléfono.
- . % Plan de pensiones.
- . % Vacaciones.

Solución antes de aplicar Solver.

<b>Ingresos</b>	
Salario 1	140000
Salario 2	95000
<b>Total Salarios</b>	<b>235000</b>

% Plan Pensiones	15%
% Vacaciones	10%

<b>Gastos Mensuales</b>	
Hipoteca	60000
Coche	45000
Alimentación	25000
Luz, Teléfono	23000
Plan de pensiones	35250
Vacaciones	23500
<b>Total Gastos Mes</b>	<b>211750</b>

<b>Gastos Anuales</b>	
Seguro Coche	80000
Seguro Piso	53000
<b>Total Gastos Año</b>	<b>133000</b>

<b>Total Ingresos</b>	<b>2820000</b>
<b>Total Gastos</b>	<b>2674000</b>
<b>Beneficios</b>	<b>146000</b>

Practica 18.4 - Ejercicio.

Recupere archivo **OBJETIVO4.XLS**

<b>Cálculos.</b>	
<b>Precio Hora</b>	Si Horas Diarias > 8 se pagará a 825 sino se pagará a 800.
<b>Kg. Recogidos Persona/ Hora.</b>	Si Número Personas > 20 cada una recoge 20 Kg. Sino recoge 30 Kg.
<b>Kg. Recogidos Día</b>	Personal * Horas Diarias * Kg. Recogidos Persona/ Hora.
<b><u>Días Recogida.</u></b>	
<b>1ª Pasada</b>	Kg. Previstos 1ª Pasada/ Total Kg. Día.
<b>2ª Pasada</b>	Kg. Previstos 2ª Pasada/ Total Kg. Día
<b>Total</b>	1ª Pasada + 2ª Pasada

<b><u>Kg. Perdidos Día.</u></b>	
<b>1ª Pasada</b>	Si Días Recogida > 7 Pérdida del 0,8% de los Kg. Recogidos por día. Sino un 0,5% de los Kg. Recogidos por Día.
<b>2ª Pasada</b>	Si Días Recogida > 4 Pérdida del 3% de los Kg. Recogidos día Sino 5% de los Kg. Recogidos Día.
<b><u>Total Kg. Perdidos.</u></b>	
<b>1ª Pasada.</b>	Kg. Perdidos día 1ª Pasada * Días Recogida 1ª Pasada.
<b>2ª Pasada.</b>	Kg. Perdidos día 2ª Pasada * Días Recogida 2ª Pasada.

<b><u>Ingresos</u></b>	
<b>1ª Pasada</b>	(Kg. Recogidos 1ª Pasada - Total Kg. Perdidos 1ª Pasada) * Precio Kg. 1ª Pasada.
<b>2ª Pasada</b>	(Kg. Recogidos 2ª Pasada - Total Kg. Perdidos 2ª Pasada) * Precio Kg. 2ª Pasada.
<b>Total</b>	Ingresos 1ª Pasada + Ingresos 2ª Pasada.
<b>Total Horas</b>	Personal * Total Días Recogida * Horas diarias
<b>Total Gastos</b>	Total Horas * Precio Hora
<b>Beneficios</b>	Total Ingresos - Total Gastos.

- Utilice la función **=SI** en precio hora para determinar si se paga a 800 o a 825.
- Utilice la función **=SI** en Kg. Recogidos Persona/Hora.
- Utilice la función **=SI** en Kg. Perdidos día.
- Utilice el solver para calcular el valor máximo en beneficios. Las restricciones son las siguientes.

- . Personal contratado tiene que estar entre 15 y 23 personas.
- . El total de días a recoger tiene que estar entre 15 y 20.
- . Las horas diarias pueden ser 8 o 9.

Las casillas variables son.

- . Personal contratado.

. Horas diarias.

---

## Campaña Frutera

Kg. Previstos	
1ª Pasada	55000
2ª Pasada	23000

Precio Kg.	
1ª Pasada	65
2ª Pasada	35

Personal
17

Precio Hora
800

Horas Diarias
8

Kg. Recogidos Persona/Hora
30

Kg. Recogidos Día
4080

Días de recogida	
1ª Pasada	13,4803922
2ª Pasada	5,6372549
Total Días	19,1176471

Kg. Perdidos		
Día	Total Kg. Perdidos	
32,64	440	
122,4	690	

Ingresos	
1ª Pasada	3546400
2ª Pasada	780850
Total	4327250

Total Horas	Total Gastos
2600	2080000

Beneficios
2247250

## PRACTICA 19 – Condiciones logicas vs Funcion Si()

En una empresa, tenemos un vendedor John Smith que promociona 3 productos. Al mes, veremos si ademas de su sueldo base merece una comision si las ventas de dichos productos superan los 50,000. Esto es, se dara un bono de 1000 por cada venta superada de 50,000. Podria obtener hasta 3 bonos! Al empleado se le paga el 10% del total de lo vendido mas un bono si hubiera.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		<b>Calculo de Comision</b>				
3	Ejercicio #6					
4	Empleado		John Smith		Condicion de bono	
5	Ventas Producto A		56000		=C5>50000	=SI(C5>50000,1,0)
6	Ventas Producto B		45000		=C6>50000	=SI(C6>50000,1,0)
7	Ventas Producto C		3000		=C7>50000	=SI(D7>50000,1,0)
8	<b>Total Ventas</b>		<b>=SUMA(C5:C7)</b>			<b>=SUMA(F5:F7)</b>
9						
10	# Nuevo de cuentas		12			
11						
12	Comision 10% Tot. Vent		=C8*0.1			
13	Bono		=F8*1000			
14						
15						
16	<b>Total de Comision + Bono</b>				=C12+C13	
17						
18		Este ejemplo muestra el uso de los operadores logicos de EXCEL asi como una de las funciones logicas: Los operadores logicos son <, >, >=, <=, <> y la funcion logica SI(), para empleo de las formulas. Observe el uso de estas formulas en el Ejemplo.				
19						
20						
21						
22						
23						

Aquí debes aplicar la condicion de bono o la funcion SI() para saber si lo obtiene o no.

## PRACTICA 20 – Condicion Logica Y

En el mismo caso que la practica anterior, ahora para que el empleado obtenga su bono, ademas de superar las ventas por producto de 50,000 debera haber traído 20 nuevos clientes. Solo asi obtendra su bono.

	A	B	C	D	E
1					
2		<b>Calculo de Comision 2</b>			
3	Ejercicio #6				
4	Empleado		John Smith		<b>Condicion de bono</b>
5	Ventas Producto A		56000		=SI(Y(C5>50000,C10>=20)
6	Ventas Producto B		45000		=SI(Y(C6>50000,C11>=20)
7	Ventas Producto C		3000		=SI(Y(C7>50000,C12>=20)
8	<b>Total Ventas</b>		<b>=SUMA(C5:C7)</b>		<b>=SUMA(E5:E7)</b>
9					
10	# Nuevo de cuentas		20		
11					
12	Comision 10% Tot. Vent		=C8*0.1		
13	Bono		=E8*1000		
14					
15					
16	<b>Total de Comision + Bono</b>				=C12+C13
17					

## PRACTICA 21 – Funcion BuscarV

Por otro lado, tenemos a un empleado al que se le hará un descuento para impuestos basado en su sueldo. A mayor sueldo, mayor porcentaje de descuento. Descubre cuál sería dicho porcentaje y cuánto recibiría al final.

	A	B	C	D
1				
2	Nombre del Empleado:	Jesus Gerardo Garcia Hernandez		
3	Sueldo	1200		
4	Porcentaje descuento	0.3		
5	Neto	840		
6				
7				
8				
9		TABLAS DE DESCUENTO		
10		Inferior	Superior	Descuento
11		1	200	5%
12		201	400	10%
13		401	600	15%
14		601	800	20%
15		801	1000	25%
16		1001	1200	30%
17		1201	1400	35%
18		1400		40%
19				
20				

## PRACTICA 22 – Base de Datos, BuscarV, Ordenacion, Tabla dinamica

1- Copiar los siguientes datos en la hoja de calculo :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	VENDEDOR	ZONA	GRUPO PRODUCTO	PRODUCTO	MES	AÑO	VENTAS (EN KG)	PRECIO VENTA	IMPORTE VENTA	IMPORTE COMISION
2	GOMEZ	SUR	VERDURAS	PIMIENTOS	SEPTIEMBRE	1995	600			
3	BULTO	NORTE	FRUTAS	NARANJAS	OCTUBRE	1995	1.200			
4	RIERA	NORTE	VERDURAS	PEPINOS	OCTUBRE	1995	320			
5	ALONSO	ESTE	VERDURAS	PIMIENTOS	SEPTIEMBRE	1995	945			
6	CARCELES	ESTE	FRUTAS	LIMONES	SEPTIEMBRE	1995	560			
7	PONS	OESTE	VERDURAS	ZANAHORIA:	OCTUBRE	1995	1.200			
8	LUCAS	SUR	FRUTAS	MANZANAS	NOVIEMBRE	1995	1.300			
9	GAMBIN	SUR	VERDURAS	LECHUGAS	OCTUBRE	1995	800			
10	BULTO	NORTE	FRUTAS	PLATANOS	NOVIEMBRE	1995	1.100			
11	ALONSO	ESTE	FRUTAS	MANZANAS	NOVIEMBRE	1995	480			
12	RIERA	NORTE	FRUTAS	NARANJAS	DICIEMBRE	1995	795			
13	MATEO	OESTE	VERDURAS	ZANAHORIA:	ENERO	1996	1.120			
14	LUCAS	SUR	FRUTAS	NARANJAS	ENERO	1996	520			
15	GAMBIN	SUR	FRUTAS	PLATANOS	ENERO	1996	1.010			
16	ALONSO	ESTE	VERDURAS	TOMATES	OCTUBRE	1995	2.000			
17	MATEO	OESTE	FRUTAS	MANZANAS	OCTUBRE	1995	600			
18	PONS	OESTE	FRUTAS	LIMONES	NOVIEMBRE	1995	520			
19	CARCELES	ESTE	VERDURAS	LECHUGAS	OCTUBRE	1995	415			
20										
21										
22			<b>CALCULO DE COMISIONES:</b>		<b>PRECIOS DE VENTA:</b>					
23			<b>KILOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>PRECIO</b>				
24	HASTA	1	1,00%		LECHUGAS	80				
25		250	10,00%		LIMONES	41				
26		500	12,00%		MANZANAS	69				
27		750	15,00%		NARANJAS	81				
28		1000	20,00%		PEPINOS	54				
29					PIMIENTOS	73				
30					PLATANOS	95				
31					TOMATES	102				
32					ZANAHORIAS	36				
33										

- 2- Calcula las columna del Precio Venta, Importe Venta y Importe Comisión utilizando las funciones que has aprendido durante el curso. (BuscarV)
- 3- Poner todos los datos numéricos de la hoja con los formatos que creáis conveniente.
- 4- Ordena la hoja por la columna del Vendedor.
- 5- Crea una tabla dinámica, en una hoja nueva, donde se resuma la suma de los campos **Ventas**, **Importe Ventas** y **Importe Comisión**, agrupando en las columnas los campos **Zona** y **Grupo Producto**, y en las filas, el campo **Año**.
- 6- Crea otra tabla dinámica como la anterior, en una nueva, pero resumiendo los promedios.
- 7- Crea una tabla dinámica, en la misma hoja, donde quede resumido el MÁXIMO de **Ventas**, agrupando en las filas el campo **Vendedor** y en las columnas, el campo **Producto**.

## PRACTICA 23 – Administracion de Escenarios

### Administrador de escenarios.

Los escenarios, sirven para entrar diferentes datos en el mismo rango de la hoja. Cada escenario se identificará con un nombre.

- **Crear un escenario.**

1. Seleccione el rango de casillas que ocupará el escenario. Si el escenario que quiere crear ocupa rangos no adyacentes, seleccione estos diferentes rangos, manteniendo la tecla de **CONTROL** pulsada.
2. Active opción **Herramientas/Administrador Escenarios**, pulse sobre botón **Agregar**.
3. En apartado **Nombre del escenario**, asigne un nombre al escenario que quiera crear, pulse el botón **Aceptar**.

Ahora aparecerá un cuadro de diálogo con tantos cuadros de edición como casillas haya seleccionado para el escenario.

4. Entre los valores para cada casilla y **Agregar**.
5. Repita los pasos 3 y 4 para cada escenario.
6. Pulse sobre **Aceptar** cuando haya entrado el último escenario. Observe que en la ventana **Administrador de escenarios** aparece una lista con el nombre de cada escenario creado.

- **Mostrar un escenario.**

1. Active opción de la barra de menús **Herramientas/ Administrador de Escenarios**.
2. En la ventana del **Administrador de escenarios**, seleccione el escenario y pulse sobre el botón **Mostrar**.

- **Borrar un escenario.**

1. Active opción de la barra de menús **Herramientas/Administrador de Escenarios**.
2. Seleccione el escenario a borrar, pulse sobre la tecla **Eliminar**.

**Ejemplo.** (Correspondiente al ejercicio ESCENARIO1.XLS)

1. Seleccione el rango de casillas de **B2 a E3**.
  2. Active opción **Herramientas/Admin. Escenarios**.
  3. Pulse sobre botón **Agregar**.
  4. Ponga el nombre **Esc1. Aceptar**.
  5. Entre los valores siguientes:  
 B2 = 500 C2 = 450 D2 = 600 E2 = 320  
 B3 = 50 C3 = 50 D3 = 65 E3 = 65.
  6. Pulse sobre botón **Agregar**.
  7. Ponga el nombre **Esc2** y pulse sobre **Aceptar**.
  8. Entre los valores siguientes:  
 B2 = 700 C2 = 850 D2 = 500 E2 = 700  
 B3 = 60 C3 = 60 D3 = 45 E3 = 65.
  9. Pulse sobre el botón **Aceptar**.
- Observe que aparece una lista con el nombre de los escenarios creados.
10. Seleccione un escenario y pulse sobre **Mostrar**.

### Practica 23.1 - Ejercicio.

Recupere el archivo **ESCENARIO1.XLS**.

Cree los siguientes escenarios:

**Esc1.**

<b>Cantidad</b>	600	650	550	400
<b>Precio</b>	50	60	70	80
<b>Unidad</b>				

Esc2.

<b>Cantidad</b>	500	450	300	350
<b>Precio</b>	60	70	80	90
<b>Unidad</b>				

Cálculos.	
<b>Total</b>	Precio * Cantidad
<b>Gastos</b>	Total * 20%
<b>Beneficios</b>	Total - Gastos

Mostrar los diferentes escenarios.

	1990	1992	1994	1995
<b>Cantidad</b>	500	450	300	350
<b>Precio</b>	60	70	80	90
<b>Unidad</b>				
<b>Total</b>	30000	31500	24000	31500
<b>Gastos</b>	6000	6300	4800	6300
<b>Beneficios</b>	24000	25200	19200	25200

**Gastos = Total \* 20%**

### Practica 23.2 - Ejercicio.

Recupere el archivo **ESCENARIO2.XLS**.

Un comercial tiene tres listas de precios, precio normal, precio cliente habitual y otra de ofertas.

Cálculos.	
<b>Escenarios.</b>	Cree tres escenarios para colocar en cada uno de ellos una lista de precios; Precio Normal, Cliente Habitual, Oferta. Vea tabla <b>Lista de precios</b> en la página siguiente, es la que tiene que utilizar para poner valores en los diferentes escenarios.
<b>Producto</b>	Localice el nombre del producto de la tabla Lista de Precios según el valor entrado en la casilla Código.
<b>Cantidad</b>	Entre una Cantidad.

<b>Precio Unidad</b>	Localice el precio del producto de la tabla Lista de Precios según el valor entrado en la casilla Código.
<b>Total</b>	Cantidad * Precio Unidad.
<b>Total a Pagar.</b>	Suma de la columna Total.

- Dar nombre al rango que ocupa la tabla lista de precios.
- Utilice la función =BUSCARV para localizar los valores para las columnas Producto y Precio Unidad.
- Utilice la función =SUMA para calcular la casilla Total a Pagar.

### Listas de precios

<i>Código</i>	<i>Producto</i>	<i>Precio Normal</i>	<i>Cliente Habitual</i>	<i>Oferta</i>
1	Harina P.	65	60	50
2	Harina C.	40	35	30
3	Mantequilla	120	115	100
4	Leche E.	56	45	40
5	Leche SD.	67	60	45
6	Leche D.	80	65	50
7	Minuta C.	75	70	65
8	Minuta F.	75	70	60

### Albarán de un cliente habitual.

<b>Código</b>	<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Total</b>
1	Harina P.	12	60	720
3	Mantequilla	5	115	575
5	Leche SD.	7	60	420
7	Minuta C.	10	70	700
			Total a Pagar	2415

## PRACTICA 24 – Funciones Condicionales y de Búsqueda

### Funciones condicionales.

Este tipo de funciones sirven para realizar una acción u otra según el resultado de evaluar una condición. Constan siempre de un argumento condición y dependiendo, de si esta condición se cumple o no, se ejecutará una acción u otra.

#### Funciones.

#### Funciones Condicionales.

**=SI**(Condición; valor o expresión1; valor o expresión2).

Esta función evalúa *condición*. Si *condición* es cierta, se ejecuta *valor o expresión1*, sino (la condición es falsa), se ejecuta *valor o expresión2*.

**=CONTAR.SI**(Rango;"Condición")

Esta función cuenta cuantas casillas de *rango* cumplen la *condición*.

**=SUMAR.SI**(Rango a evaluar;"Condición";Rango a sumar)

Suma las casillas del *Rango a Sumar* que cumplen la Condición en su correspondiente *Rango a evaluar*.

**Nota:** Tener en cuenta que tanto las funciones CONTAR.SI como SUMAR.SI, la condición se ha de escribir entre comillas o bien utilizar una casilla como tal.

#### Ejemplo de función =Si.

A la casilla de descuento (B2), se aplica un 5% sobre el total (B1), si este supera las 100.000 pesetas, sino, no se aplica descuento.

	A	B	C
1	Total		
2	% Descuento	=SI(B1>100000;5%;0)	
3	Total Descue	=B1*B2	
4	Pagar	=B1-B3	
5			

Copie el ejercicio, ponga un total menor que 100.000 en B1, verá que en B2 el descuento que aparece es de un 0%, ya que no se cumple la condición

**B1 > 100.000**

Cambie el total por una cantidad superior a 100.000. Verá que el descuento de B2 es 5%.

### Ejemplo de función =CONTAR.SI

En la casilla B10 se ha utilizado la función =CONTAR.SI para saber el número de alumnos aprobados.

*Cuenta cuantas casillas del rango B2:B9 cumplen la condición de ser >=5.*

	A	B	C
1	<b>Alumno</b>	<b>Notas</b>	
2	Juan	4	
3	Antonio	7	
4	Judit	8	
5	Marcelino	3	
6	María	9	
7	Ana	6	
8	Agustín	5	
9	Ramón	5	
10	<b>Aprobados</b>	=CONTAR.SI(B2:B9;">=5")	

### Ejemplo de función SUMAR.SI

En la casilla B13 se ha utilizado la función SUMAR.SI para calcular el total de ventas de un vendedor (Juan en el ejemplo). Observe que el rango a evaluar es B2:B12 (Columna de Vendedores). La condición es B14 (Casilla donde se pone el nombre del vendedor) y el rango que se suma es C2:C14 (Columna de ventas). La función SUMAR.SI, sumará en este caso las ventas de Juan, para sumar las ventas de los otros vendedores, solo hará falta poner su nombre en la casilla B14.

Se Podría interpretar la función de B13 de la forma,  
*SUMA las casillas del Rango C2:C12 cuyas correspondientes en el rango B2:B12 sean iguales al valor de B14.*

	A	B	C	D	E
3	2/04/96	Ana	42000		
4	2/04/96	Juan	26000		
5	7/04/96	Arturo	12000		
6	8/04/96	Arturo	15000		
7	8/04/96	Ana	20000		
8	8/04/96	Arturo	14000		
9	10/04/96	Ana	17000		
10	10/04/96	Juan	22000		
11	12/04/96	Juan	26000		
12	12/04/96	Ana	32000		
13	<b>Total</b>		=SUMAR.SI(B2:B12;B14;C2:C12)		
14	<b>Vendedor</b>	Juan			

Esta función, también se puede escribir desde el asistente, para hacer lo mismo que en el ejemplo **Sumar.Si**.

1. Active opción **Herramientas/Asistente/Suma Condicional**.
2. Se despliega una ventana, pidiendo el rango de casillas donde están los valores a utilizar, ponga \$A\$3:\$C\$12. Pulse **Siguiente**.
3. Esta ventana pide el nombre de la casilla a sumar, es decir el título, seleccione *Valor Ventas*.

Más abajo, en apartado **Columna**, ha de escoger el título de la columna donde quiera poner la condición, escoja *Vendedor*.

En apartado **Es:**, seleccione el signo =, y a *Este Valor*, el nombre del vendedor sobre el que quiera contar el total de ventas, en este caso, *Juan*. Haga clic sobre el botón **Agregar condición** y pulse **Siguiente**.

4. En la tercera ventana, ha de escoger entre copiar sólo la fórmula o bien la fórmula y los valores, seleccione esta última y **Siguiente**.
5. En la ventana siguiente, ha de poner una casilla donde aparecerá el título, en este caso *Juan*, ponga B14.
6. Y en la última ventana, ponga la casilla A15, que será la casilla donde habrá los valores sumados.

Compruebe que el resultado es el mismo, pero se ahorra teclear los datos.

- **Resaltar datos condicionados.**

Esta opción permite escoger el formato y el color de los datos según una condición.

1. Seleccione la columna *Valor Ventas*.
2. Active opción **Formato/Formato condicional**.  
En la primera casilla de selección, escoja **Valor de la celda**, en la segunda, seleccione **Mayor que**, y en la tercera, ponga **20000**.
3. Pulse el botón **Formato**, seleccione el color *rojo* y estilo de la fuente *Cursiva*, pulse **Aceptar**.
4. Si quiere poner otra condición, pulse el botón **Agregar >>**, y siga los mismos pasos. Pulse **Aceptar**.

Compruebe como todas las casillas que superan el valor 20000, están en color rojo y en cursiva.

### **Funciones.**

#### **Algunas funciones de búsqueda.**

=**BUSCARV**(*Valor;Rango o nombre de Rango;n Columna*);

Busca en la primera columna del *Rango o nombre del rango* el *Valor*, y muestra el contenido de su correspondiente *n Columna* hacia a la derecha.

=**ELEGIR**(*Índice; Elemento1, Elemento2,...,Elemento n*)

Muestra el valor del Elemento que ocupa la posición *Índice* en la lista.

=**INDICE**(*Rango o Nombre del Rango;Fila;Columna*)

Muestra el elemento del *Rango o Nombre del Rango* situado en la posición *fila, columna* de la tabla.

### Ejemplo de función =BUSCARV

En la casilla B9 se ha utilizado la función BUSCARV para encontrar el nombre del producto que tiene código 2.

*BUSCA el valor de casilla B8 en la primera columna del Rango A2:C5 y muestra el valor correspondiente de la segunda columna de este Rango.*

Cambie el valor del código en la casilla B8 para ver como automáticamente cambia el nombre del producto y el precio.

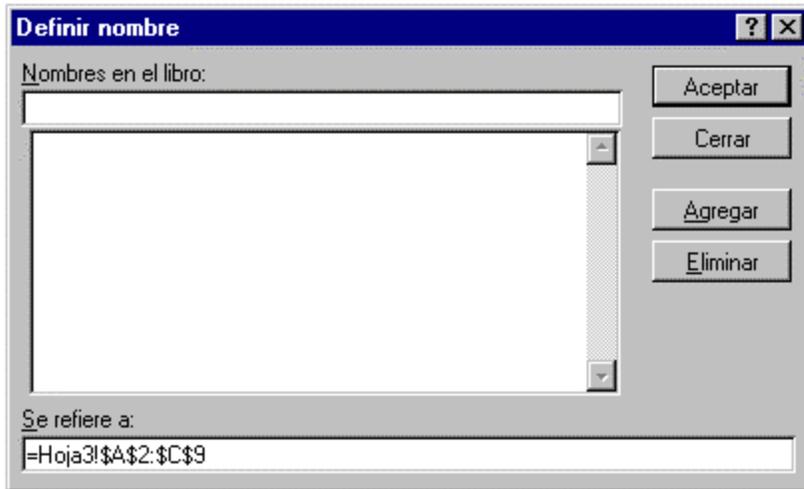
	A	B	C
1	Código	Producto	Precio
2	1	Peras	45
3	2	Melocotones	65
4	3	Albaricoques	40
5	4	Manzanas	35
6			
7			
8	<b>Código</b>	2	
9	<b>Producto</b>	=BUSCARV(B8;A2:C5;2)	
10	<b>Cantidad</b>	4	
11	<b>Precio</b>	=BUSCARV(B8;A2:C5;3)	
12			

## Nombre de Rango.

A veces, para clarificar o simplificar operaciones en una hoja de cálculo, es necesario, dar nombre a una casilla o rango de casillas. La función BUSCARV, por ejemplo, tiene como argumento un rango de casillas que contiene la tabla donde se han de buscar los valores. Para no tener que recordar las referencias de esta tabla, se le puede poner un nombre al rango que ocupa dentro de la hoja, de esta manera, en lugar de utilizar las referencias de rango, se podrá utilizar su nombre.

### Para poner nombre a un rango.

1. Seleccione el rango.
2. Active opción de la barra de menús **Insertar/ Nombre/ Definir**. Aparece el siguiente cuadro de diálogo.



3. En cuadro de edición **Nombre en el libro**, teclee el nombre para el rango.

4. Pulse sobre el botón **Aceptar**.

- Como ejemplo ponga Nombre al rango que comprende la tabla del ejemplo, el que se utiliza en la función **BUSCARV**.

1. Seleccione el rango A2:C5.

2. Active opción **Insertar/ Nombre / Definir**.

3. En cuadro de edición **Nombres en el libro**, teclee **Frutas**.

### Ejemplo de función =BUSCARV

Observe como quedan ahora las funciones BUSCARV de B9 y B11.

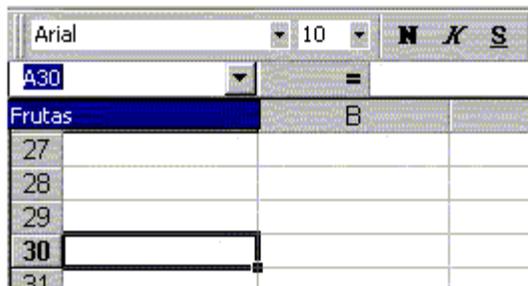
	A	B	C
1	<b>Código</b>	<b>Producto</b>	<b>Precio</b>
2	1	Peras	45
3	2	Melocotones	65
4	3	Albaricoques	40
5	4	Manzanas	35
6			
7			
8	<b>Código</b>	2	
9	<b>Producto</b>	=BUSCARV(B8;Frutas;2	
10	<b>Cantidad</b>	4	
11	<b>Precio</b>	=BUSCARV(B8;Frutas;3)	
12	<b>Total</b>	260	



- *Los Nombres de rango también permiten desplazarse rápidamente hacia a ellos. Siga los pasos del ejemplo siguiente.*

1. Sitúe el cursor en la casilla A30 (per ejemplo).

2. Despliegue la lista de la parte izquierda de la barra de fórmulas, la que indica la casilla donde tiene situado el cursor. Si no tiene visible la barra de fórmulas actívela con la opción **Ver/ Barra de fórmulas**. Se desplegará una lista parecida a esta.



3. Haga un clic con el ratón sobre elemento **Frutas** y verá como seguidamente queda seleccionado este rango.

- Otra forma rápida de desplazarse por la hoja es pulsar la tecla **F5**. Pruébelo.
- *Siga los pasos siguientes para ver un ejemplo de como utilizar el ratón para entrar un rango con nombre en funciones que así lo requieran.*

Previamente borre el contenido de la casilla B9.

1. Seleccione la casilla donde ha de ir la función. Seleccione **B9**.

2. Teclee el nombre de la función. **=BUSCARV(**

3. Haga clic sobre la casilla donde hay el valor. Haga clic sobre casilla **B8**.

4. Teclee punto y coma para separar los argumentos.

5. Haga clic en lista desplegable de la barra de fórmulas y seleccione elemento **Frutas**.

6. Teclee punto y coma para separar los argumentos.

7. Teclee el desplazamiento. Teclee **2**.

8. Cierre el paréntesis y pulse **ENTER**.

- **Observación.** Tenga en cuenta que si los valores de la primera columna de una tabla no están ordenados en la función BUSCARV tendrá que poner un cuarto parámetro con valor 0 para indicarlo.

**=BUSCARV(valor;tabla;Columna;0)**

#### Ejemplo de función =ELEGIR.

En la casilla B7 se mostrará el valor Manzanas.

*Escoger el elemento que ocupa la posición indicada en B6 de la lista B1,B2,B3,B4.*

	A	B	C
1		Peras	
2		Manzanas	
3		Melocotones	
4		Albaricoques	
5			
6	Índice	2	
7	Fruta	=ELEGIR(B6;B1;B2;B3;B4)	
8			

### Ejemplo de función =INDICE

La función INDICE de la casilla **B10**, localiza el precio a aplicar según los valores de B8(fila) y B9(Columna). Previamente al rango B3:D5 se le ha dado el nombre **Precios**. El precio localizado será 52.

Localiza en la tabla Precios(B3:D5) el elemento que está en la fila indicada por el valor de B8 y columna indicada por el valor de B9.

	A	B	C	D
1		<b>Precio</b>	<b>P.Cliente</b>	<b>Precio Gran</b>
2		<b>General</b>	<b>Habitual</b>	<b>Volumen</b>
3	<b>Peras</b>	65	60	57
4	<b>Manzanas</b>	60	56	52
5	<b>Fresas</b>	80	76	71
6				
7				
8	Fila	2		
9	Columna	3		
10	Preu	=INDICE(Precios;B8;B9)		

### Practica 24.1 - Ejercicio.

Recupere el ejercicio **COND1.XLS**. Calcule las casillas en blanco.

Cálculos.	
<b>Pesetas</b>	Precio * Cantidad
<b>Descuento</b>	Si Pesetas > 250.000 aplicar 10% sino aplicar 5%
<b>Total</b>	Pesetas-(Pesetas * Descuento)
<b>Base Imponible</b>	Suma de la columna Total.
<b>Iva 16%</b>	Aplicar 16% sobre Base Imponible.
<b>Importe</b>	Base Imponible + Iva
<b>Tipo Cliente</b>	Escriba 1, 2 o 3
<b>Descuento Cliente</b>	Seleccionar los descuentos según sea Cliente Normal, Cliente Habitual o Pariente
<b>Total Factura</b>	Importe - (Importe * Descuento).
<b>Productos Desc.</b>	Contar los productos con descuento

10%	del 10%.
-----	----------

- Utilice la función =SI en la columna de Descuento.
- Utilice la función =ELEGIR en la casilla Desc. Cliente, el índice es el valor de la casilla Tipo de Cliente y los valores son los de la tabla Cliente Habitual, Cliente Normal, Pariente.
- Utilice la función =SUMA con el rango en la columna Totales para calcular la Base Imponible.
- Utilice la función =CONTAR.SI en la casilla Desc. 10%
- Formatos.
  - Aplique a la factura y a la tabla clientes **autoformato clásico2**.
  - Ponga las columnas Precio, Cantidad y Pesetas en formato numérico con separador.
  - La columna Descuento y la casilla Desc. Cliente tiene formato %.
  - La columna Total formato Monetario.

Artículos	Precio	Cantidad	Pesetas	Descuento	Total
Televisor	120.000	7	840.000	10%	756.000 Pts
Lavadora	80.000	4	320.000	10%	288.000 Pts
Microondas	33.000	8	264.000	10%	237.600 Pts
Tostadora	12.000	12	144.000	5%	136.800 Pts
Nevera	140.000	9	1.260.000	10%	1.134.000 Pts
Batidora	7.500	12	90.000	5%	85.500 Pts
Secador	4.500	23	103.500	5%	98.325 Pts
<b>Base Imponible</b>	<b>I.V.A. 16%</b>	<b>Importe</b>	<b>Tipo Cliente</b>	<b>Desc Cliente.</b>	<b>Total Factura</b>
2.736.225	437.796	3.174.021	2	5%	3.015.320 Pts
<b>Cliente Normal</b>	<b>0%</b>		Producto Desc. 10%	4	
Cliente Habitual	5%				
Parientes	10%				

Practica 24.2 - Ejercicio.

Recupere el archivo **COND2.XLS**.

<b>Cálculos.</b>	
<b>Pesetas.</b>	Cantidad * Precio U.
<b>Descuento.</b>	(Si Pesetas > 20.000 aplicar Descuento de casilla %Descuento sino 0) * Pesetas
<b>Total.</b>	Pesetas - Descuento
<b>Base Imponible</b>	Suma de los valores de la columna Total.
<b>Total I.V.A.</b>	Base Imponible * Iva 16%
<b>Importe</b>	Base Imponible + Iva
<b>Tipo Desc.</b>	Teclee 1 o 2
<b>Desc. Factura</b>	Aplicar descuento según sea Normal (1) o Especial(2).
<b>Total Factura</b>	Importe - (Importe * Desc. Factura).

- 
- En la columna Descuento aplique la función =SI, el % de descuento está en la casilla descuento y se tiene que poner una referencia hacia esta casilla.
  - En la casilla Desc. Factura utilice la función =ELEGIR, el índice es el valor de la casilla Tipo Desc. y los valores son los de las casillas Desc. Normal y Desc. Especial.
  - Utilice la función =SUMA con los valores de la columna Total, para calcular la Base Imponible
  - Formatos. Como quiera.
-

<b>%Descuento</b>	7%
<b>I.V.A.</b>	16%
<b>7Desc. Normal</b>	5%
<b>Desc. Especial</b>	15%

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio U.</b>	<b>Pesetas</b>	<b>Descuento</b>	<b>Total</b>
13	Novelas	795	10335	0	10335
15	Fascículos	395	5925	0	5925
4	Enciclopedias	75000	300000	21000	279000
24	Revistas	215	5160	0	5160
7	Diccionarios	3500	24500	1715	22785
<b>Base Imponible</b>	<b>Total I.V.A</b>	<b>Importe</b>	<b>Tipo Desc.</b>	<b>Desc.Factura</b>	<b>Total Factura</b>
323205	51712,8	374917,8	1	0,05	356171,91

- **Función =Si(; ;), con varias condiciones.**

A veces nos vemos en la necesidad de utilizar más de una condición dentro de una misma fórmula, para ello utilizaremos la función **SI**, con mas de una condición.

### Ejemplo.

Suponga que quiere aplicar un descuento en los productos de un albarán a un cliente.

#### Si **és** cliente habitual:

- Si compra una cantidad **superior o igual a 1000** unidades, aplicar un **6%** de descuento.
- Si compra una cantidad **inferior a 1000** unidades, aplicar un **5%** de descuento.

#### Si **no és** cliente habitual:

- Si compra una cantidad **superior o igual a 1000** unidades, aplicar un **4%** de descuento.
- Si compra una cantidad **inferior a 1000** unidades, aplicar un **3%** de descuento.

Recordemos el formato de la función SI: =SI(**Condición**;**Cierto**;**Falso**)

**Condición:** La condición a controlar.

**Cierto:** Si la condición és verdadera ,ejecuta esta acción.

**Falso:** Si la condición no se cumple, ejecuta esta acción.

Para calcular el descuento de la casilla **D5**

**B\$2=1** (Cliente habitual)

**B\$2<>1** (Cliente no habitual)

**B5>=1000** (Cantidad es mayor o igual a 1000 unidades)

**B5<1000** (Cantidad es menor a 1000 unidades)

Primera posibilidad:

=SI(B\$2=1;SI(B5>=1000;6%;5%);SI(B5>=1000;4%;3%))

Segunda posibilidad:

=SI(Y(B\$2=1;B5>=1000);6%;SI(Y(B\$2=1;B5<1000);5%;SI(Y(B\$2<>1;B10>=1000);4%;3%)))

La función **Y(condición1;condición2;...;Condición N)**, significa que se han de cumplir todas las condiciones que cierran los paréntesis. Observe como se pondrían las condiciones:

Cálculos.	
<b>Descuento</b>	Una de las dos posibilidades de la función <b>SI</b>
<b>Total.</b>	(cantidad*precio)- (cantidad*precio*descuento)
<b>Casilla B2</b>	Escriba 1 para cliente habitual y cualquier otra cosa para cliente no habitual.

Una posible solución a este ejemplo:

	A	B	C	D	E
1					
2	Tipo cliente:	1	(1 si és habitual y otro valor si no lo és)		
3					
4	<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Descuento</b>	<b>Total</b>
5	Zapatos A	473	1000	5%	449.350
6	Zapatos B	1000	1450	6%	1.363.000
7	Camisa A	1200	3200	6%	3.609.600
8	Camisa B	584	2500	5%	1.387.000
9					

Cambie las cantidades y la casilla de tipo de cliente y verá como el % de descuento va variando.

Practica 24.3 - Ejercicio.

Recupere el archivo **COND3. XLS**.

<b>Cálculos.</b>	
<b>Pesetas.</b>	Precio * Cantidad.
<b>% Descuento.</b>	Si Pesetas < 100.000 Descuento del 3% Si Pesetas > 100.000 y Pesetas <= 300.000 Descuento del 5% Si Pesetas > 300.000 y Pesetas <= 1.000.000 Descuento del 7% Si Pesetas > 1.000.000 Descuento del 10%.
<b>Total.</b>	Pesetas - (Pesetas * % Descuento).
<b>Base Imponible.</b>	Suma de los valores de la columna Total.
<b>Iva 16%.</b>	16% de Base Imponible.
<b>Importe.</b>	Base Imponible + Iva 16%
<b>Tipo Cliente.</b>	Escoja 1, 2 o 3.
<b>Desc. Cliente.</b>	Aplicar Descuento según valor de la casilla Tipo cliente
<b>Total Factura</b>	Importe - (Importe * Desc. Cliente).

- 
- En la columna de %Descuento utilice las funciones =Si =Y para calcular el descuento correspondiente según los valores de la tabla descuentos.
  - En la casilla Desc. Cliente utilice la función =ELEGIR, como índice el valor de la casilla Tipo cliente y como lista las casillas Cliente Normal, Cliente Habitual y Parientes separadas por punto y coma.
  - En la casilla Base Imponible, utilice la función =SUMA con el rango correspondiente de la columna Total.
- 

Artículos	Precio	Cantidad	Pesetas	%Descuento	Total
Televisor	120000	7	840000	0,07	781200
Lavadora	80000	4	320000	0,07	297600
Microondas	33000	8	264000	0,05	250800
Tostadora	12000	12	144000	0,05	136800
Nevera	140000	9	1260000	0,1	1134000

<b>Batidora</b>	7500	12	90000	0,03	87300
<b>Secador</b>	4500	23	103500	0,05	98325
<b>Base Imponible</b>	<b>I.V.A. 16%</b>	<b>Importe</b>	<b>Tipo Cliente</b>	<b>Desc. Cliente</b>	<b>Total Factura</b>
2786025	445764	3231789	2	0,05	3070199,55
<b>Cliente Normal</b>	0%				
<b>Cliente Habitual</b>	5%				
<b>Parientes</b>	10%				

### Practica 24.4 - Ejercicio.

Recupere el archivo **COND4.XLS**.

<b>Cálculos.</b>	
<b>Código</b>	Escoja un código de la Tabla Precios. Utilice los del ejemplo para poder comprobar los resultados.
<b>Descripción.</b>	Localizar el nombre del producto de la tabla según los valores de la casilla Código.
<b>Cantidad.</b>	Entre una cantidad. Utilice las del ejemplo para comprobar los resultados.
<b>P.v.p.</b>	Localice el precio del producto según el valor entrado en la columna Código
<b>% Descuento.</b>	Localice el %Descuento del producto según el valor entrado en la columna Código.
<b>Total</b>	$Cantidad * P.v.p. - (Cantidad * P.v.p. * \%Descuento)$ .
<b>Tipo Desc.</b>	Entre el valor de la fila donde se encuentra el descuento según Tabla Descuentos.
<b>Oficio</b>	Entre el valor de la columna correspondiente donde se encuentra el oficio según Tabla Descuentos.
<b>Base Imponible</b>	Suma de los valores de la columna Total.
<b>Descuento</b>	Localice el descuento según los valores de las Casillas Tipo Desc. y Oficio
<b>Total Desc.</b>	Base Imponible * Descuento
<b>Importe</b>	Base Imponible - Total Desc.
<b>I.v.a.</b>	Importe * 16%
<b>Total Factura</b>	Importe + Iva

- 
- Dé un nombre a la tabla de precios.
  - Dé un nombre a la tabla de descuentos.
  - En la columna Descripción, utilice la función =BUSCARV(casilla col. Código;nombre de la tabla precios; 2).
  - En la columna P.v.p. utilice la función =BUSCARV con desplazamiento 3.
  - En la columna %Descuento utilice la función =BUSCARV con desplazamiento 4.
  - En la casilla Base Imponible utilice la función =SUMA.
  - En la casilla descuento, utilice la función =INDICE(Nombre de la Tabla descuentos;casilla Tipo Desc.;casilla Código Oficio).
- 

#### Tabla de precios

Código Prod.	Descripción	Precio Uni.	Desc. Uni.
1	Tuerca	10	2%
2	Llave	300	3%
3	Martillo	450	3%
4	Hembra	40	2%
5	Bisagra	120	2%
6	Destornillador	360	3%
7	Llave inglesa	570	5%
8	Enchufe	100	2%
9	Cable nº7	200	3%
10	Cable nº 12	240	3%

#### Tabla de Descuentos.

	Electricista	Albañil	Mecánico
Desc. 1	5%	3%	4%
Desc. 2	10%	7%	8%
Desc. 3	15%	10%	12%

**Factura.**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P.v.p.</b>	<b>%Desc</b>	<b>Total</b>
4	Hembra	10	40	0,02	392
5	Bisagra	74	120	0,02	8702,4
1	Tornillo	8	10	0,02	78,4
8	Enchufe	69	100	0,02	6762
3	Martillo	43	450	0,03	18769,5
2	Llave	12	300	0,03	3492
<b>Tipo Desc.</b> 2					
<b>Cod. Oficio</b> 3					
<b>Base Imp.</b>	<b>Descuento</b>	<b>Total desc.</b>	<b>Importe</b>	<b>Iva 16%</b>	<b>Total Factura</b>
38196,3	8%	3055,704	35140,59	5622,49	40763,0914

Practica 24.5 - Ejercicio.

Recuperar el archivo **COND5.XLS**.

<b>Cálculos.</b>	
<b>Código.</b>	Entre un código de la tabla Productos.
<b>Producto.</b>	Localizar el nombre del producto de tabla Productos según el valor entrado en casilla código
<b>Cantidad</b>	Entre una cantidad.
<b>Total.</b>	Cantidad * Precio de compra / Venta, localizada en la tabla Productos según el valor de la casilla Código.

- 
- Dé nombre al rango que ocupa la Tabla de productos.
  - En la columna Producto, utilice la función =BUSCARV(casilla de col. Código; nombre de la Tabla de Productos; desplazamiento 2).
  - En la columna Total, utilice la función =BUSCARV(casilla de col. Código; nombre de la Tabla de Productos; despl. 3 si es compras y 4 si es ventas) y multiplique por la Cantidad.
- 

**Tabla de Productos.**

<b>Código</b>	<b>Producto</b>	<b>Precio compra</b>	<b>Precio Venta</b>
1	Tabla	33000	38900
2	Armario	67000	86000
3	Silla	7800	9000
4	Sofá	55000	63000
5	Escritorio	9900	12000
6	Lámpara	6500	7500
7	Cómoda	25000	33000
8	Butaca	43000	51000
9	Tumbona	14000	16000
10	Librería	87000	99000
11	Estantería	6400	8500
12	Cuadro	5000	6200
13	Receptor	36000	42000
14	Rincón	19000	23000

Tabla de Compras.

Tabla de Ventas.

Código	Producto	Cantidad	Total	Código	Producto	Cantidad	Total
2	Armario	1	67000	1	Tabla	2	77800
5	Escritorio	2	19800	3	Silla	6	54000
7	Cómoda	2	50000	5	Escritorio	4	48000
8	Butaca	2	86000	7	Cómoda	3	99000
12	Cuadro	8	40000	14	Rinconera	5	115000
10	Librería	1	87000	2	Armario	3	258000
4	Sofá	1	55000	9	Tumbona	8	128000
9	Tumbona	2	28000				
11	Estantería	5	32000				
13	Recibidor	1	36000				

Practica 24.6 - Ejercicio .

Recupere el archivo **COND6.XLS**.

Cálculos.	
Poner Nombre a las Hojas.	Hoja1= Personal, Hoja2 = Sueldos y Pagas, Hoja3 = Tablas.
Hoja Personal. Antigüedad	Año Actual - Año de casilla Data Contrato
Hoja Sueldos y Pagas. Sueldo Base.	Localice el Sueldo Base según el valor de la casilla Operario.
Hoja Sueldos y Pagas. Total Horas Extra.	Localice el precio de una Hora extra según la categoría * Horas Extra.
Hoja Sueldos y Pagas. Sobresueldo Categoría.	Localice el sobresueldo según la categoría.
Hoja Sueldos y Pagas. Pesetas	(Si Columna Antigüedad > 5 2000

Antigüedad.	pesetas sino 1000 Pesetas) * Antigüedad
Total	Sueldo Base + Total Horas Extra + Sobresueldo Categoría + Pesetas Antigüedad.

- 
- Dé Nombre a los rangos que ocupan las tablas Sueldo Base y Incrementos respectivamente.
  - Para calcular la columna antigüedad de Personal, utilice las funciones =AHORA() y =AÑO(). **=AÑO(AHORA()) - AÑO(Casilla fecha Contrato).**
  - Utilice la función =BUSCARV para calcular la columna Sueldo Base de hoja Salarios y pagas. Como a casilla de entrada, utilice los valores de la columna Operario de Hoja Personal, el rango será el nombre que se le ha dado a la tabla Sueldo Base, el desplazamiento es 2. Recuerde poner 0 en el último parámetro por si la tabla Sueldo Base no estuviera ordenada por los elementos de la primera columna.
  - Utilice la función =BUSCARV para calcular el Total Horas Extra. Como casilla de entrada utilice los valores de columna Categoría de Hoja Personal, el rango será el nombre que le ha dado a la tabla incrementos, el desplazamiento será 2. No olvide multiplicar por el número de horas extra.
  - Utilice la misma =BUSCARV que en apartado anterior pero con desplazamiento 3 para calcular la columna Sobresueldo categoría.
  - Para calcular la columna Pesetas antigüedad utilice la función =SI para determinar por que valor se han de multiplicar los años de columna antigüedad de Hoja Personal. Si (Columna Antigüedad de Hoja Personal >=5; casilla >=5 de Hoja Tablas sino; casilla <5 de Hoja Tablas) multiplicado por columna antigüedad de Hoja Personal.
- 

### Hoja Personal.

Nombre	1er. Apellido	Operario	Categoría	Edad	Fecha Contrato	Antigüedad
Ramón	Rodríguez	Carpintero	B	34	3-ene-89	10
Pere	Pérez	Electricista	A	29	20-jul-93	6

Marco	Menendez	Lampista	B	51	7-jul-85	14
Gabriel	García	Soldador	C	46	15-nov-82	17
Paco	Portaz	Conductor	A	35	12-mar-90	9
Lluís	López	Contable	B	24	1-feb-94	5
Lucas	Lozano	Secretario	C	21	1-feb-96	3
Xavier	Jiménez	Ayudante Of.	D	19	1-nov-95	4

### Hoja Sueldos y Pagas.

Nombre	1 Apellido	Sueldo Base	Horas Extra	Total Horas Extra	Sobresueldo Categoría	Pesetas Antigüedad	Total
Ramón	Rodríguez	87000	10	18000	15000	20000	140000
Pere	Pérez	90000	12	24000	20000	12000	146000
Marco	Menendez	87000	8	14400	15000	28000	144400
Gabriel	García	77000	14	21000	10000	34000	142000
Paco	Portaz	100000	10	20000	20000	18000	158000
Lluís	López	90000	6	10800	15000	10000	125800
Lucas	Lozano	85000	6	9000	10000	3000	107000
Xavier	Jiménez	63000	9	9000	5000	4000	81000

### Hoja Tablas.

#### Sueldo Base

Operario	Sueldo Base
Ayudante Of.	63000
Contable	90000
Conductor	100000
Electricista	90000
Carpintero	87000
Lampista	87000
Secretario	85000
Soldador	77000

#### Incrementos

Categoría	Hora Extra	Inc sueldo Base
A	2000	20000
B	1800	15000
C	1500	10000
D	1000	5000

Antigüedad	
>=5	<5
2000	1000

## Asistente para funciones.

El asistente para a funciones se activa pulsando sobre el botón  de la barra estándar o bien activando la opción de la barra de menús **Insertar/Función**. Recupere el archivo **COND1.XLS** y siga los ejemplos siguientes. Antes, calcule de nuevo todas las casillas, excepto la columna correspondiente al descuento y la casilla E12.

### Ejemplo.

1. Seleccione la primera casilla E3 correspondiente a columna Descuento y haga un clic sobre el botón de asistente para funciones.
2. Seleccione la categoría **Lógicas**, y la función **Si**. Pulse el botón **Siguiente**.
3. En cuadro de edición **Prueba-Lógica** ponga la casilla que ha de cumplir la condición, D3>250000.
4. **Si Verdadero**, ponga 10%, y **Si Falso**, 5%. Pulse sobre **Terminar**.

Cálculo de la columna del descuento según el cliente.

### Ejemplo.

1. Seleccione la casilla E12 y pulse el botón de asistente para funciones.
2. Seleccione la categoría **Búsqueda y referencia**, y la función **Elegir**. Pulse sobre **Siguiente**.
3. En cuadro de edición **Indice**: ponga la casilla D12, que es la casilla donde hará la selección del tipo de cliente.
4. En cuadro de texto **Valor1**: ponga la casilla donde hay el primer tipo de cliente, la B15, en **Valor2**: B16, y en **Valor3**: B17, pulse el botón **Terminar**.

## Ejercicio 3.9 – Macros

Para crear una macro se utiliza el comando de Herramientas > Macro > Grabar Macro (versiones 2003 Excel y anteriores), en la version 2007 y posterior, nos vamos a la pestaña PROGRAMADOR\GRABAR MACRO con lo que aparecera un cuadro de dialogo donde puedes darle el nombre a la macro asi como indicar bajo que combinaciones de teclas debe ejecutarse.

1. Escribir en la celda A1 su nombre y presione ENTER
2. Regresamos a la celda A1, porque cuando se presiona ENTER bajo se desplaza a la siguiente celda
3. Dar un click en el icono GRABAR MACRO.
4. Aparece una caja de dialogo el cual le permitira darle un nombre a la macro y cual sera el metodo abreviado para ejecutarla. El metodo abreviado se refiere con que letra se va activar la macro. Se activara con la tecla de CONTROL.
5. Donde dice NOMBRE DE LA MACRO, ya aparece el nombre que llevara la macro. En este caso MACRO1. Si lo quieres cambiar, solo escribes encima.
6. En la opcion METODO ABREVIADO, aparece que se activara con la tecla Control (CTRL)+ la letra que usted indica, colocar la letra con que respondera la macro; por ejemplo, ponga la letra **a**.
7. Hacer click en el boton ACEPTAR. Windows empezara a grabar todos los pasos en la Macro1 y el boton de la rueda azul cambiara de forma que ahora sera un cuadro azul. Se llama detener grabacion. Lo utilizaremos cuando terminemos de indicarle los pasos para detener la grabacion. Este icono lo vemos en la parte inferior izquierda en las versiones 2007 y posteriores.
8. Cambiar el tipo de letra en el boton FUENTE.
9. Cambia el tamaño de la letra.
10. Oprime el boton de negrita.
11. Cambiar el color de la letra.
12. Oprime el boton DETENER GRABACION (de la barra de herramientas de visual Basic en las versiones 2003 e inferiores y en el icono de la parte inferior izquierda en las versiones 2007 y posteriores).

Ahora veamos. El funcionamiento.

1. Escribe otro texto en la celda b4 y presiona ENTER. Despues regresa a esa celda.
2. Presiona las teclas CONTROL+A y Windows efectuara todos los pasos grabados sobre la celda A1.

## PRACTICA 25 – Macros

Elaborar las siguientes macros:

1. Grabar una macro que se active con Control+b y que permita abrir un archivo
2. Grabar una macro que se active con Control+c y que permita insertar un texto artistico (WordArt)

3. Grabar una macro que se active con Control+t y que permita posicionarse en la celda F15
4. Grabar una macro que se active con Control+o y que permita crear bordes en la celda seleccionada

## Ejercicio 3.10 – Edicion Macros

1. Crear un nuevo libro
2. Colocar el cursor en A5
3. Presiona el boton GRABAR MACRO
4. En Metodo abreviado pondremos la letra r.
5. Una vez que esta grabando, mueve el cursor a la celda A1 y alli escribe tu nombre. Esto es todo.
6. Parar la grabacion.
7. Ahora editemos la macro guardada pulsando ALT+F11
8. Del cuadro de Proyecto hacer doble click en Modulos.
9. Hacer click en Modulo1 y veremos el codigo de la macro
10. Sustitui las dos lineas no marcadas con ' (asterisco) con el siguiente codigo:

```
Range("A1").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "Nombre"
Range("B1").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "Direccion"
Range("C1").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "Telefono"
Range("D1").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "Estado"
Range("E1").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "Escuela"
```

11. Salir del editor y regresar a Excel
12. Ejecutar la macro con CTRL+r

## PRACTICA 26 – Macros y codigo

Elabora las siguientes macros:

1. Genera una Macro que escriba un nombre en una celda y lo ponga en negrita y observa el codigo
2. Genera una macro que escriba un nombre en una celda y lo centre y observa el codigo

3. Genera una macro que escriba un nombre en una celda y cambie el tamaño de la letra a 20 punto y observa el código

### Ejercicio 3.12 – Asignar una macro a un botón.

Sobre el mismo ejercicio 3.10, ve a la pestaña PROGRAMADOR en Excel 2007 y posteriores.

Da un click en el botón INSERTAR\CONTROLES DE FORMULARIO\BOTÓN.

Dibuja el botón en alguna área de tu hoja de cálculo.

Después se abrirá una caja de diálogo preguntando cuál será la macro a asignar. Digámosle Macro2. Y pulsamos ACEPTAR.

Listo. La macro se asigna a este botón.

Borra toda la fila 1, y luego dale un click al botón que acabas de crear. Verás que la macro se ejecuta nuevamente.

Para las instrucciones en Excel 2003 y anteriores, consulta tu Guía de Estudio páginas 110 a la 112.

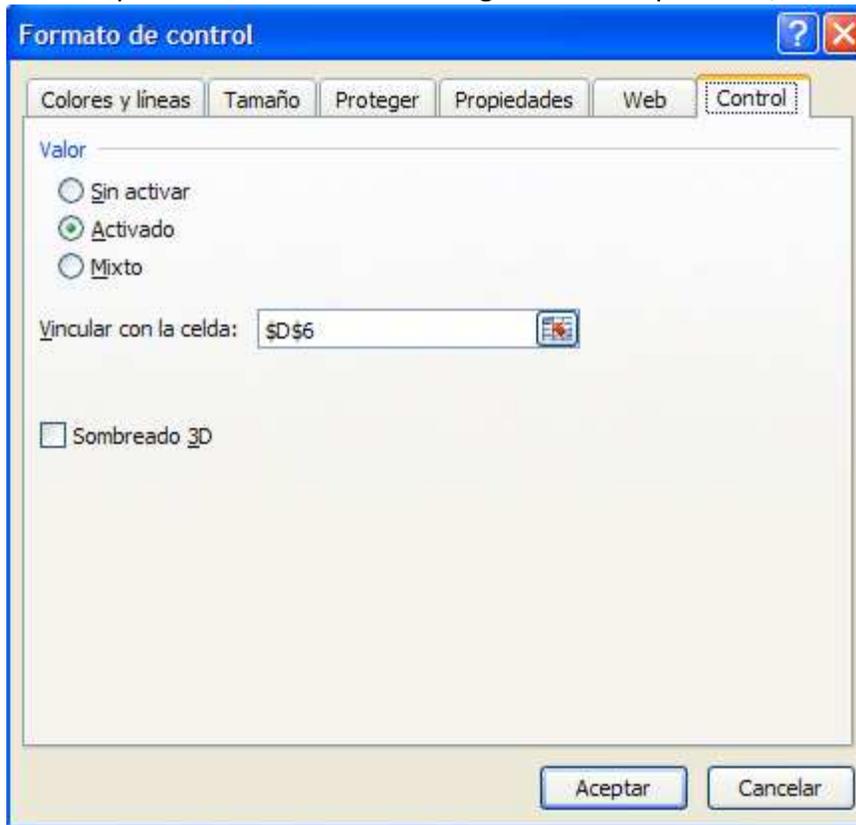
### Ejercicio 3.13 – Formularios

1. Crea un nuevo libro de trabajo
2. Dibuja 3 casillas de verificación usando el botón INSERTAR\CONTROLES DE FORMULARIO\CASILLA DE VERIFICACION

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		Solicitud de Beca			
4	Marque las actividades que más le agradan				
5					
6	<input checked="" type="checkbox"/>	Jugar Xbox o Playstation		VERDADERO	
7					
8	<input checked="" type="checkbox"/>	Caminar por un bosque		VERDADERO	
9					
10	<input type="checkbox"/>	Deportes extremos		FALSO	
11					
12					
13					
14					

3. Una vez que termine de dibujar los controles, regresa al primero de ellos, y da un click con el botón derecho del ratón.

4. Selecciona la opción FORMATO DEL CONTROL
5. Aparecerá un cuadro de diálogo con varias pestañas, ve a la pestaña que dice CONTROL



6. Vincula el control con una celda adyacente para que muestre el resultado. En el ejemplo, vemos que dice \$D\$6
7. Dale ACEPTAR.
8. Haz lo mismo con los 2 controles restantes.
9. Ahora, haz click en un control para marcarlo, y verás que en la celda especificada pondrá VERDADERO (si está marcado) o FALSO (si quedó vacío).

## ***PRACTICA 27 – Tablas de Datos varias.***

A continuación se presentan una serie de ejercicios y prácticas con instrucciones en Excel 2003 y anteriores. En las versiones 2007 y posteriores, las tablas o tablas de series fueron renombradas como tablas de datos.

### **Tablas de una variable.**

Una tabla de una variable, consta de una columna o fila de valores y una o más fórmulas para aplicar a estos valores. Las tablas permiten actualizaciones rápidas de los resultados que se

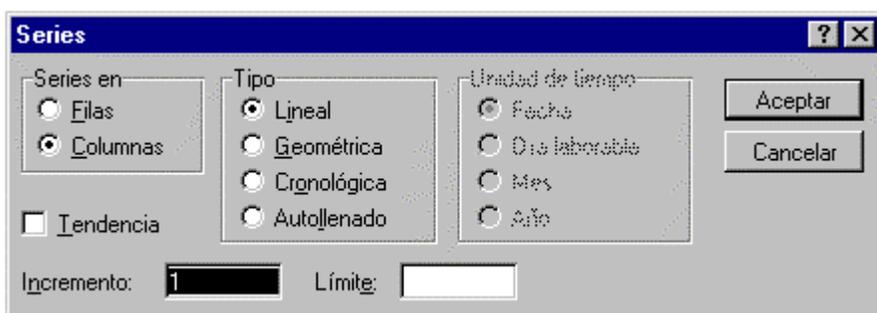
obtienen a partir de los valores, simplemente cambiando la fórmula que se les tiene que aplicar, la obtención de resultados es inmediata.

Antes de realizar una tabla, aprenderá como se puede llenar un rango rápidamente con series de valores.

- **Llenar rangos con series de valores.**

1. En la primera casilla de la serie de valores, ponga el valor inicial, seleccione el rango de columna o fila que quiera llenar (incluida la casilla del valor inicial).

2. Active opción **Edición/ rellenar/series**. Se despliega el siguiente cuadro de diálogo.



**Series En :** Escoger llenar filas o columnas.

**Tipo :** El tipo de progresión.

**Incremento :** El intervalo entre dos valores seguidos de la serie.

**Unidad de tiempo :** Forma de incrementar valores cronológicos.

**Límite :** Valor máximo de la progresión.

**Ejemplo.**

1. Sitúe el cursor en la casilla A1, entre un 0.
2. Seleccione el rango A1:A10
3. Active opción del menú **Edición/ Rellenar/series**.

4. En **incremento**, ponga 5.

5. Pulse sobre **Aceptar**.

Esta acción también se puede hacer con el ratón.

**Ejemplo.**

1. Sitúe el cursor en la casilla A1, entre un 0.

2. Sitúe el cursor en la casilla A2, entre un 5.

3. Seleccione las casillas A1 y A2.

4. Sitúe el puntero sobre el recuadro llenar y arrastre hasta A10.

\* No cierre el documento, servirá para el próximo ejemplo.

• **Construir una tabla de una variable.**

1. Seleccione la casilla de la derecha de la tabla de valores, si estos están en una columna. La casilla de la fila inferior de la tabla de valores si están en una fila.

2. Teclee la fórmula; la fórmula ha de tener una referencia a la casilla donde hay el primer valor de la tabla.

3. Seleccione el rango que incluya, la columna o fila de valores, y la columna o fila con las fórmulas.

4. Active opción de la barra de menús **Datos/ Tabla**.

5. Se despliega un cuadro de diálogo. Introduzca la referencia de la casilla de la columna o fila de valores que ha utilizado en cuadro de edición **Celda variable fila** (si los valores están en una fila) o **columna** (si los valores están en una columna).

6. Pulse sobre **Aceptar**.

**Ejemplo.**

1. Sitúe el cursor sobre la casilla B1, teclee =**A1\*5**.
2. Sitúe el cursor sobre la casilla C1, teclee =**A1\*13**.
3. Seleccione el rango de la Tabla (A1:C10)
4. Active opción **Datos/ Tabla**.
5. En cuadro de edición **Celda Variable Columna** ponga A1.
6. Pulse sobre **Aceptar**.

Cambie la fórmula de la casilla B1, ponga =**A1\*23**. Observe como automáticamente se generan nuevos resultados a partir de esta fórmula.

#### Practica 27. 1 - Ejercicio.

Recupere el archivo **TABLAS1.XLS**.

- Llene un rango con los valores del 1 al 9.
- Con tablas, calcule (cada fórmula en una columna).
  - Divida los valores entre 3,
  - Encuentre el residuo de dividir los valores entre 3. Función =RESIDUO(Dividendo; Divisor), en este caso, en divisor ponga 3.
  - Encuentre el factorial de los valores. Función =FACT(Casilla)
  - Encuentre la raíz cuadrada de cada uno de los valores. Función =RAIZ(Casilla).

Valores	División	Residuo	Factorial	Raíz Cuadrada
1	0	1	1	1
2	0	2	2	1,414213562
3	1	0	6	1,732050808
4	1	1	24	2
5	1	2	120	2,236067977
6	2	0	720	2,449489743
7	2	1	5040	2,645751311
8	2	2	40320	2,828427125
9	3	0	362880	3

Practica 27.2 - Ejercicio.

Recupere el archivo **TABLAS2.XLS**.

- Pase los valores a radianes. Función =RADIANES.
- Encuentre el coseno de los ángulos. Recuerde que la función =COS utiliza los ángulos expresados en radianes, por tanto como **Casilla variable columna**, tendrá que utilizar la primera fila de la columna ángulos *en radianes*.
- Calcule el seno de los ángulos. Función =SENO
- Haga un gráfico tipo líneas con los valores de las tres últimas columnas.

Ángulos en Grados	Ángulos en Radianes	Coseno	Seno
15	0,26179939	0,96592583	0,25881905
30	0,52359878	0,86602540	0,50000000
45	0,78539816	0,70710678	0,70710678
60	1,04719755	0,50000000	0,86602540
75	1,30899694	0,25881905	0,96592583
90	1,57079633	0,00000000	1,00000000
105	1,83259571	-0,25881905	0,96592583
120	2,09439510	-0,50000000	0,86602540
135	2,35619449	-0,70710678	0,70710678
150	2,61799388	-0,86602540	0,50000000
165	2,87979327	-0,25881905	0,96592583

		0,9659258 3	5
180	3,14159265	- 1,0000000 0	0,0000000 0
195	3,40339204	- 0,9659258 3	- 0,2588190 5
210	3,66519143	- 0,8660254 0	- 0,5000000 0

## Funciones.

### Algunas funciones financieras.

**=NPER(Tasa;Pago;Valor)**

Calcula el número de pagos que se han de hacer para amortizar una inversión o préstamo.

**Tasa** = % de interés.

**Pago** = Cantidad fija que es paga.

**Valor** = Valor a amortizar.

- Si el pago se especifica como mensual, el valor de Tasa se ha de dividir entre 12. La función NPER devolverá el período en meses. Esta puntualización, es válida para el resto de funciones explicadas en esta sección.

**=PAGOINT(Tasa;Período;Núm.Períodos;Valor)**

Calcula los intereses pagados en un periodo determinado (Núm.Período), de un préstamo o de una inversión.

**Tasa** = % de interés.

**Período** = Para que periodo (que mes o que año) se calcula la cantidad a devolver (o cobrar si es una inversión).

**Núm.Períodos** = Cantidad total de años o meses en la cual se ha devolver el dinero.

**Valor** = Valor a amortizar.

- Si se calcula pagos mensuales, el Núm.Períodos se tiene que especificar en meses, esto significa, por ejemplo, que para 2 años, el Núm.Períodos será 24 (2\*12 meses que tiene un año). No olvide tampoco dividir la tasa por 12 en el caso que calcule periodos en meses.

**=PAGOPRIN**(*Tasa;Periodo;Núm. Periodos;Valor*)

Calcula el capital amortizado en un periodo determinado (*Periodo*), de un préstamo o de una inversión.

**=PAGO**(*Tasa%;Num.Periodos;Valor*)

Calcula el capital a pagar per periodo, para devolver una inversión. Es la suma de PAGOINT y PAGOPRIN.

**=VA**(*Tasa;Núm.Periodos;Pago*)

Calcula el valor actualizado de un capital a un interés fijo mirando el *Núm.Periodos*. El valor que tiene actualmente un valor si durante *Núm.Periodos*, se paga (o invierte) una cantidad *Pago* a un interés *Tasa*.

**Tasa** = % Interés

**Núm.Periodos** = Número total de periodos en una anualidad.

**Pago** = Pago que se realiza en cada periodo.

**VF**(*Tasa;Núm.Periodos;Pago*)

Calcula el valor futuro de un capital a un interés fijo mirado en *Núm.Periodos*. El capital que se obtendrá si durante *Núm.Periodos*, se paga (o invierte) una cantidad *Pago* a un interés *Tasa*.

**Tasa** = % Interés

**NúmPeríodos** = Número total de periodos en una anualidad.

**Pago** = Pago que se realiza en cada periodo.

### Practica 27.3 - Ejercicio.

Recupere el archivo **TABLAS3.XLS**.

Haga una tabla que calcule lo que se tendrá que pagar **cada mes** de intereses (func.PagoInt), de amortización (func.PagoPrin), y total (Intereses + Amortización), si se pide un préstamo de 1.500.000 pts. a un interés del 12% con un periodo de devolución de 1'5 años. Observe que se

piden cálculos mensuales, por tanto la tasa se tendrá que dividir por 12 y en Núm.Periodos tendrá que poner el total de meses.

Se recomienda utilizar el asistente de funciones. Así por ejemplo para calcular el pago de intereses el asistente mostrará el siguiente cuadro de diálogo que facilitará la introducción de los parámetros.

PAGOINT

Tasa  = número

Período  = número

Nper  = número

Va  = número

Vf  = número

=

Devuelve el interés pagado por una inversión durante un período determinado, basado en pagos periódicos, pagos constantes y una tasa de interés constante.

**Tasa** es la tasa de interés por período.

Resultado de la fórmula =

Aceptar Cancelar

Capital	1500000		
% Interés	12%		
Periodo	1,5		
	<b>Pago Intereses</b>	<b>Amortización</b>	<b>Pago Mensual</b>
1	-15.000,00 Pts	-76.473,07 Pts	-91.473,07 Pts
2	-14.235,27 Pts	-77.237,80 Pts	-91.473,07 Pts
3	-13.462,89 Pts	-78.010,18 Pts	-91.473,07 Pts
4	-12.682,79 Pts	-78.790,28 Pts	-91.473,07 Pts
5	-11.894,89 Pts	-79.578,19 Pts	-91.473,07 Pts
6	-11.099,10 Pts	-80.373,97 Pts	-91.473,07 Pts
7	-10.295,37 Pts	-81.177,71 Pts	-91.473,07 Pts
8	-9.483,59 Pts	-81.989,48 Pts	-91.473,07 Pts
9	-8.663,69 Pts	-82.809,38 Pts	-91.473,07 Pts
10	-7.835,60 Pts	-83.637,47 Pts	-91.473,07 Pts
11	-6.999,22 Pts	-84.473,85 Pts	-91.473,07 Pts
12	-6.154,49 Pts	-85.318,59 Pts	-91.473,07 Pts
13	-5.301,30 Pts	-86.171,77 Pts	-91.473,07 Pts
14	-4.439,58 Pts	-87.033,49 Pts	-91.473,07 Pts
15	-3.569,25 Pts	-87.903,82 Pts	-91.473,07 Pts
16	-2.690,21 Pts	-88.782,86 Pts	-91.473,07 Pts
17	-1.802,38 Pts	-89.670,69 Pts	-91.473,07 Pts
18	-905,67 Pts	-90.567,40 Pts	-91.473,07 Pts

## Tablas con dos variables.

- **Construir tablas con dos variables.**

Las tablas con dos variables, constan de valores distribuidos en una fila y una columna. Una fórmula operará todos los valores de cada fila con todos los de cada columna.

La fórmula se coloca en la casilla donde se cruzan fila y columna. Es una expresión, es decir, que sólo indica que operación se ha de realizar con los valores de la tabla. Para componer esta expresión se utilizan referencias a casillas. Es válida cualquier referencia menos las de las casillas que entren dentro del rango de la tabla.

### **Ejemplo.**

Calcule la tabla de multiplicar de los números del 1 al 5.

1. Seleccione la casilla B1, y con **Edición/ Rellenar/ Series**, ponga valores del 1 al 5, para la fila.
2. Seleccione la casilla A2, y ponga valores del 1 al 9 para la columna.
3. En la casilla A1 ponga la fórmula =A25\*A26, fíjese que solo se indica la operación . A25,A26 son arbitrarios, se hubiera podido escoger cualquier otra casilla (menos las comprendidas en el rango A1:F11, rango de la tabla).
4. Seleccione toda la tabla.
5. Active opción **Datos/Tabla**.
6. En casilla **variable fila**:, ponga A25, y en casilla **variable columna**:, A26. Excel sustituirá todos los valores de la fila y los colocará en el lugar de la fórmula donde haya A25; hará lo mismo con los valores de la columna y A26. Calculará el valor de la fórmula y pondrá el resultado donde se cruzan el valor de la fila con el valor de la columna.

0	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25
6	6	12	18	24	30
7	7	14	21	28	35
8	8	16	24	32	40
9	9	18	27	36	45

Practica 27. 4 - Ejercicio.

Recupere el archivo **TABLAS4.XLS**.

- Construya una tabla con dos variables, en la columna, ponga los valores de 45000 hasta a 85000, con un intervalo de 5000, y en la fila los valores 1500000 a 4000000, con un intervalo de 500000.

La tasa interés anual es del 12%.

Con la función **Nper**, calcule el número de pagos que se tendrás que realizar para liquidar las Cantidades de las columnas, teniendo en cuenta la cantidad que se paga cada mes (filas) y la tasa. Recuerde que en estas funciones, las Cantidades que se pagan van en negativo, por tanto, el segundo argumento (cantidad fija que se paga) se tiene que poner en negativo.

TASA	12%					
#iNUM!	1500000	2000000	2500000	3000000	3500000	4000000
45000	40,7489072	59,0720724	81,4978143	110,409624	151,1585312	220,819248
50000	35,8455361	51,3375516	69,6607169	92,0864588	120,9982685	161,747176
55000	32,0043359	45,4241302	60,9161457	79,2393109	101,6650528	130,576863
60000	28,9118097	40,7489072	54,1687014	69,6607169	87,98388217	110,409624
65000	26,367391	36,9560355	48,7931329	62,2129271	77,70494264	96,0281079
70000	24,2365867	33,8151808	44,4038252	56,2409227	69,66071689	85,1527324
75000	22,4257419	31,1703131	40,7489072	51,3375516	63,17464903	76,5944433
80000	20,867584	28,9118097	37,656381	47,234975	57,82361947	69,6607169
85000	19,5125185	26,9603082	35,004534	43,7491052	53,32769924	63,9163437

### Practica 27. 5 - Ejercicio.

Recupere el archivo **TABLAS5.XLS**.

- Con la función VA (Valor Actual), calcule el valor actual de invertir las Cantidades de las filas, por los periodos de las columnas a un interés de un 12%. Recuerde poner en negativo el argumento pago.

0,00 Pts	10000	20000	30000	40000	50000	60000
12	112550,775	225101,549	337652,324	450203,099	562753,874	675304,648
24	212433,873	424867,745	637301,618	849735,49	1062169,36	1274603,24
36	301075,05	602150,101	903225,151	1204300,2	1505375,25	1806450,3
48	379739,595	759479,19	1139218,78	1518958,38	1898697,97	2278437,57
60	449550,384	899100,768	1348651,15	1798201,54	2247751,92	2697302,3
72	511503,915	1023007,83	1534511,74	2046015,66	2557519,57	3069023,49
84	566484,528	1132969,06	1699453,58	2265938,11	2832422,64	3398907,17
96	615277,03	1230554,06	1845831,09	2461108,12	3076385,15	3691662,18
108	658577,898	1317155,8	1975733,69	2634311,59	3292889,49	3951467,39

### Practica 27. 6 - Ejercicio.

Recupere el ejercicio **TABLAS6.XLS**.

- Haga el ejercicio anterior pero utilizando la función VF (Valor Final).

0,00 Pts	10000	20000	30000	40000	50000	60000
12	126825,03	253650,06	380475,09	507300,121	634125,151	760950,181
24	269734,649	539469,297	809203,946	1078938,59	1348673,24	1618407,89
36	430768,784	861537,567	1292306,35	1723075,13	2153843,92	2584612,7
48	612226,078	1224452,16	1836678,23	2448904,31	3061130,39	3673356,47
60	816696,699	1633393,4	2450090,1	3266786,79	4083483,49	4900180,19
72	1047099,31	2094198,62	3141297,94	4188397,25	5235496,56	6282595,87
84	1306722,74	2613445,49	3920168,23	5226890,98	6533613,72	7840336,46
96	1599272,93	3198545,85	4797818,78	6397091,7	7996364,63	9595637,55
108	1928925,79	3857851,59	5786777,38	7715703,17	9644628,96	11573554,8

## PRACTICA 28 – Formato Condicional

El formato condicional para Excel 2007 y posteriores ha cambiado bastante en estas versiones, haciendolo mas atractivo. Incluye barras, iconos y colores predefinidos en criterios, aunque claro, siempre podemos cambiar nuestros criterios condicionales y los formatos.

En este ejercicio, aplicara a una tabla de un grupo de alumnos el formato condicional para saber si han aprobado la materia o no. Sobre la ultima columna se aplicara el formato condicional como se muestra a continuacion:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	
1	GRUPO																															
2	PERIODO																															
3																																
4	MATERIA	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS																														
5																																
6																																
7																																
8		ACTIVIDAD 1	PRACTICA 1	PRACTICA 2	PRACTICA 3	PRACTICA 4	PRACTICA 5	PRACTICA 6	PRACTICA 7	PRACTICA 8	EJERCICIOS BASICO	PRACTICA 9	PRACTICA 10	PRACTICA 11	PRACTICA 12	PRACTICA 13	PRACTICA 14	PRACTICA 15	EJERCICIOS INTERMEDIO	PRACTICA 16	PRACTICA 17	PRACTICA 18	PRACTICA 19	PRACTICA 20	PRACTICA 21	PRACTICA 22	EJERCICIOS AVANZADO	Asistencia	Puntos	EXAMEN PARCIAL 1	CALIF	
9	Arreola Javier		1	1	1																							10	13	68	12.5	
10	Cortez Guzman Karen Gisel		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1								10	26	68	93.5	
11	Duran Rebolledo Edgar Josue		1	1	1	1	1	1	1	1																		10	18	66	83.5	
12	Gomez Reran Gabriela	1	1	1	1																							10	14	48	61.5	
13	Gonzalez Zapuche Brenda Denisse		1	1	1		1	1			1	1	1	1														10	20	56	75.5	
14	Guerrero Zurita Carlos Eduardo		1	1		1																						10	13	68	80.5	
15	Hernandez Rodriguez Jorge Alfredo		1	1																								10	12	36	47.5	
16	Huerta Izaguirre Hugo Javier		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1				1											10	21	44	64.5	
17	Ledezma Martinez Victor Hervey		1	1	1		1	1	1																			10	16	60	75.5	
18	Martinez Rangel Luis Alfonso		1	1																								10	12	58	69.5	
19	Olivo Nuñez Jose Ivanhoe																											10	9.5		9.5	
20	Oscar Adrian Balderas Fernandez		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1									1			10	24	60	83.5	
21	Reyes Sanchez Joel		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1								10	25	68	92.5	
22	Rodriguez Castilleja Salvador		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1													10	22	52	73.5	
23	Salas Gonzalez Karen Yeyetzy		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1														10	21	54	74.5	
24	Trejo Saldaña Roberto Carlos		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1											10	22	62	83.5	
25	Vazquez Perez Sara Antonia		1	1																									10	12	64	75.5
26	Zapata Garcia Jorge Luis		1	1																									10	12	60	71.5
27	Rodriguez Martinez Elihud Karim																											6	6		6	
28	Andrade Dominguez Jorge Eduardo																											5	5	58	63	
29	Peralta Figueroa Hans Omar																											1	1	64	65	
30																																
31																																68.03

El criterio es que la calificacion sumados todos los puntos de practicas, asistencia y examen final sea mayor de 70.

## PRACTICA 29 – Validacion de Datos

En esta practica veremos la validacion de datos cuando se introducen en las celdas. Excel posee desde la vrsion 97 algunas funciones de validacion de datos para detectar el tipo, rango, etc. Pero con el tiempo, las versiones cambiaron para agregar incluso botones de formulario para que se validaran.

Ahora, la opcion de validacion contiene una caja de lista entre otras mejoras para obtener un combo desplegable de valores.

Comenzamos creando una hoja semejante a una factura, que contendra las formulas de validacion a otras 2 hojas de datos:

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following structure:

- Row 1:** Title "FACTURA" in cell A1.
- Row 3:** "Cliente" in A3, with a dropdown menu in B3.
- Row 4:** "Direccion" in A4, with a dropdown menu in B4.
- Row 5:** "RFC" in A5, with a dropdown menu in B5.
- Row 6:** Empty cell in A6.
- Row 7:** Empty cell in A7.
- Row 8:** Empty cell in A8.
- Row 9:** Headers for a table: "Cantidad" (A9), "Articulo" (B9), "Precio" (C9), and "Total" (D9).
- Row 10:** "1" (A10), "Diskettes" (B10), "30" (C10), "30" (D10).
- Row 11:** "1" (A11), empty (B11), empty (C11), "0" (D11).
- Row 12:** Empty (A12), empty (B12), empty (C12), "0" (D12).
- Row 13:** Empty (A13), empty (B13), empty (C13), "0" (D13).
- Row 14:** Empty (A14), empty (B14), empty (C14), "0" (D14).
- Row 15:** Empty (A15), empty (B15), empty (C15), "0" (D15).
- Row 16:** Empty (A16), empty (B16), empty (C16), "0" (D16).
- Row 17:** Empty (A17), empty (B17), empty (C17), "0" (D17).
- Row 18:** Empty (A18), empty (B18), empty (C18), "0" (D18).
- Row 19:** Empty (A19), empty (B19), empty (C19), "0" (D19).
- Row 20:** Empty (A20), empty (B20), empty (C20), "0" (D20).
- Row 21:** Empty (A21), empty (B21), empty (C21), "0" (D21).
- Row 22:** Empty (A22), empty (B22), empty (C22), "0" (D22).
- Row 23:** Empty (A23), empty (B23), empty (C23), "0" (D23).
- Row 24:** Empty (A24), empty (B24), empty (C24), "0" (D24).
- Row 25:** Empty (A25), empty (B25), empty (C25), "0" (D25).
- Row 26:** Empty (A26), empty (B26), empty (C26), "0" (D26).
- Row 27:** Empty (A27), empty (B27), empty (C27), "0" (D27).
- Row 28:** Empty (A28), empty (B28), empty (C28), "0" (D28).
- Row 29:** Empty (A29), empty (B29), empty (C29), "0" (D29).
- Row 30:** Empty (A30), empty (B30), empty (C30), "0" (D30).
- Row 31:** "SUBTOTAL" (A31), empty (B31), empty (C31), "30" (D31).
- Row 32:** "IVA 10%" (A32), empty (B32), empty (C32), "3" (D32).
- Row 33:** "TOTAL" (A33), empty (B33), empty (C33), "33" (D33).

Callout boxes provide the following explanations:

- Top right:** "Aqui aplicamos la validacion de datos en algunas celdas, asi como formato de tabla y otros." (Points to rows 3-5)
- Middle right:** "Obtenemos la lista de clientes de la hoja clientes, con un nombre de rango" (Points to dropdowns in rows 3-5)
- Below middle right:** "Siempre mostramos la fecha actual con la funcion correspondiente" (Points to cell D4)
- Below middle right:** "Tenemos una regla de validacion para no permitir cantidades de 0 o negativas" (Points to dropdowns in rows 10-30)
- Below middle right:** "Obtenemos los articulos desde la hoja datos con un nombre de rango Articulos" (Points to dropdowns in rows 10-30)
- Below middle right:** "Formula simple para calcular el importe" (Points to cell D10)
- Bottom right:** "Formulas simple para calcular estos datos" (Points to rows 31-33)

Ahora necesitaremos crear otra hoja, la cual llamaremos DATOS y contendra lo siguiente:

	A	B
1	Articulo	Precio
2	Diskettes	30
3	Papel 500 hj	80
4	Tinta HP 3560	350
5	Impresora HP Deskjet 670	900
6	Computadora Compaq Estudiante	4500
7	Laptop HP Standard	6700
8	USB Disk 2GB	120
9	USB Disk 4GB	200
10	USB Disk 8GB	550
11		

Y una tercer hoja llamada CLIENTES que contendra:

	A	B	C
1	Cliente	Direccion	RFC
2	Tomas Reyes		
3	Juan Nepomuceno		
4	Miriam Blancas		
5	Agencia Aduanal CARR		
6			
7			

El problema de la practica es que en la primer hoja de FACTURA, vinculemos y validemos los datos que se extraigan de las otras dos hojas, de tal forma que al ingresar un cliente, automaticamente nos de los datos de direccion y rfc.

Nos de la fecha actual siempre.

Validemos que no pongan datos negativos

Y que al ingresar el codigo de un articulo, nos de la descripcion y el precio

Ademas de calcular el subtotal, iva y total.

## PRACTICA 30 – Convertir a HTML

Desde las primeras versiones de Excel, era posible guardar la hoja de calculo en formato para web: HTML. Sin embargo, desde la version 2000, existe un complemento para el navegador que permite que dicha hoja se vuelva interactiva, pudiendo capturar incluso valores y realizando calculo sencillos.

Realiza sobre la misma practica de calificaciones del formato condicional visto anteriormente una grabacion en formato WEB y luego ejecuta este ultimo en tu navegador. De preferencia Internet Explorer 6.x en adelante.

Posiblemente pudiera pedirte una actualización de OfficeWeb para poder verlo de manera interactiva.

## PRACTICA 31 – Obtener datos desde Internet

Excel tiene poderosas herramientas de vinculación e importación de datos desde su versión 97. En Excel 2007 y posteriores no es la excepción, y podemos obtener datos desde tablas en las páginas web de su preferencia.

En esta práctica o ejercicio, queremos conocer el tipo de cambio actual y lo tomaremos desde un portal bancario. De esta forma, se actualizará desde internet y nos dará el valor real del tipo de cambio.

Para esta práctica, es necesario que tengas conexión a Internet y puedas actualizarlo. También, que las macros estén habilitadas.

Harás una hoja más o menos así:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	CONVERSION											
2								Tipo de Cambio				
3	Automoviles		Precio Dlls	Precio Pesos		Oct 9• 2009		18:00 hrs				
4	Ford	1997	1,350.00	17,982.00				IPC	30,039.71			
5	Nissan	1998	1,400.00	18,648.00				DOWJONES	9,864.94			
6	Pontiac	2000	2,000.00	26,640.00				DOLAR INTB. CPA.	13.31			
7	Ford	1999	1,800.00	23,976.00				DOLAR INTB. VTA.	13.32			
8								EURO CPA.	19.59			
9								EURO VTA.	19.62			
10								CETES 28	4.51			
11	<p>En este ejercicio obtenemos datos desde Internet para saber el tipo de cambio actual.</p> <p>Vamos al portal de Bancomer <a href="http://www.bancomer.com.mx">www.bancomer.com.mx</a> y seleccionamos la tabla de datos necesaria que se importará en esta hoja.</p> <p>Una vez obtenido el tipo de cambio, calculamos los precios de los autos en pesos</p>							TIIE 28	4.9275			
12								BBVA*	237.13	más		
13												
14												
15								* Tipo de cambio obtenido de Bancomer				
16												
17												
18												
19												
20												

Donde nuestra información es la parte izquierda. Y en la parte derecha (la lista) la obtendremos directamente desde internet ([www.bancomer.com.mx](http://www.bancomer.com.mx))

## PRACTICA 32 – Obtener datos desde Access

Para esta practica es necesario que cuentes con el archivo de datos: AUTOS.MDB creado previamente en Access. Pídele a tu profesor que te lo facilite antes de realizar el ejercicio. (O si sabes un poco de Access, podras hacerlo tu mismo observando las columnas de datos que usaremos).

Este archivo, es de una concesionaria de autos y contiene las tablas de automoviles, clientes y revisiones o mantenimiento.

Lo que queremos es importar los datos desde estas tablas a Excel, para analizar, graficar o cambiar alguna informacion.

NOTA: Si agregas o eliminas estos datos en la hoja de calculo con los datos importados, no actualizaras nada en el archivo original.

Asi es como te quedara la importacion:

	A	B	C	D	E	F	G
1	id	Matricula	Marca	Modelo	Color	Precio	Accesorios
2		1000	FORD	1992	Blanco	1000	Ninguno
3		2000	NISSAN	1995	Negro	2000	
4		3000	PONTIAC	1999	Azul	1890	
5							
6							

## PRACTICA 33 – Dividir texto en columnas

Excel 2007 y posteriores tiene una característica nueva y particular: Convertir un texto de una celda en columnas varias.

Esto lo puedes hacer también usando las funciones de Excel en las versiones anteriores al 2007, pero esta nueva característica facilita enormemente la operación.

Crea la siguiente hoja y sigue las instrucciones:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Alumnos						
3	Arreola Javier						
4	Cortez Guzman Karen Gisela						
5	Duran Rebolledo Edgar Josue						
6	Gomez Reran Gabriela						
7	Gonzalez Zapuche Brenda Denisse						
8	Guerrero Zurita Carlos Eduardo						
9	Hernandez Rodriguez Jorge Alfredo						
10	Huerta Izaguirre Hugo Javier						
11	Ledezma Martinez Victor Hervey						
12	Martinez Rangel Luis Alfonso						
13	Olivo Nuñez Jose Ivanhoe						
14	Oscar Adrian Balderas Fernandez						
15	Reyes Sanchez Joel						
16	Rodriguez Castilleja Salvador						
17	Salas Gonzalez Karen Yeyetzy						
18	Trejo Saldaña Roberto Carlos						
19	Vazquez Perez Sara Antonia						
20	Zapata Garcia Jorge Luis						
21	Rodriguez Martinez Elihud Karim						
22	Andrade Dominguez Jorge Eduardo						
23	Peralta Figuerosa Hans Omar						
24							

En Excel2007, tenemos la opcion de dividir un texto de una celda en varias columnas.

Esto desde la ficha de Datos. Teclea los siguientes nombres y despues usando dicha opcion, separalos por columnas

## PRACTICA 34 – Macros

- 1- Crea un macro en Excel que me permita cambiar la orientación del papel a **Horizontal** al imprimir llama a la macro **ImprimirHorizontal**.
- 2- Crea un botón personalizado para esta macro e insértalo en la barra de formato.
- 3- Crea un macro en Excel que me permita cambiar la orientación del papel a **Vertical** al imprimir llama a la macro **ImprimirVertical**.
- 4- Crea un botón personalizado para esta macro e insértalo en la barra de formato.
- 5- Crea un macro que me permita insertar una nueva hoja al libro de trabajo. Llámala **HOJANUEVA**
- 6- Modifica la macro para que aparezca en el menú herramientas con el nombre **Insertar hoja**.
- 7-Crear una macro que realice lo siguiente:

- Escribir el texto **MACRO EN EXCEL 5.0** en la celda C6.
- Poner este texto con una orientación vertical.
- Ponerlo centrado en la celda.
- Cambiar el tipo de letra a ARRUS BT.
- Cambiar el tamaño de la letra a 14 puntos.
- Poner el fondo de la celda en color azul.
- Poner bordes gruesos a la celda de color azul fuerte.
- Poner la letra en Cursiva y negrita.
- Poner el color de la letra en color violeta.

8- Asignar esta macro a la barra de herramientas, creando para ella un botón personalizado.

9- Ejecutar la macro en otras hojas del libro de trabajo.

10- Crear una macro que me escriba en la fila nº1 todos los meses del año, y a partir de la fila 2 y en la columna A todos los días de la semana. Todos deben tener el tipo de letra Courier con tamaño 12, estar en negrita y doble subrayado, además de tener bordes cada una de las celdas.

11- Asigna dicha macro para poder ser ejecutada con la combinación de teclas **CTRL + E**.

12- Ejecuta la macro en otras hojas del libro de trabajo.

## **PRACTICA 35 – Edicion de Macros**

Crea una macro llamada **PonerTitulo** que realice las siguientes acciones:

Grabar la macro en el libro en el que estamos trabajando.

1. Inserte en la celda que estamos situados un texto que nosotros introduciremos en un cuadro que la macro debe preguntarnos; apareciendo por defecto en el mismo el texto "PRUEBA DE MACRO"
2. Ponga este texto con subrayado, negrita, cursiva y un tamaño de letra 24.
3. Ponga un fondo de color azul a la celda en la cual esta el titulo.
4. Ponga el color del texto en rojo.
5. Ponga un borde superior y un borde inferior a la celda.
6. Ajuste automáticamente la columna en la cual se ha insertado el texto.

Prueba la macro para comprobar que funciona.

Crea un botón en la barra de herramientas que al pulsarlo ejecute la macro anterior.

Prueba el botón que acabas de crear para comprobar que llama a la macro.

Entra en el código de la macro y elimina todas aquellas líneas de código que no sean necesarias.

Prueba la macro para comprobar que funciona.

Crea una nueva macro llamada **ColorLineasDivisión** que realice las siguientes acciones.

1. Cambiar el color de las líneas de división de la hoja al color amarillo.

Pon las líneas de división de la hoja, en su color normal.

Prueba el funcionamiento de la macro.

Pon las líneas de división de la hoja, en su color normal.

Realiza los cambios necesarios en la hoja de modulo para que la macro **PonerTitulo** llame al final de la misma a la macro **ColorLineasDivisión**.

Prueba la macro **PonerTitulo** en una hoja y comprueba que realiza todos los pasos asignados.

Inserta los comentarios que creas convenientes en las líneas de macros para poder entender perfectamente los pasos que realiza la macro.

Código de las macros creadas.

**Proced PonerTitulo()**

**TextodelTitulo = CuadroEntr(Mensaje:="Por favor introduzca el titulo."; \_**

**Estándar:="Prueba de macro")**

**CeldaActiva.Valor = TextodelTitulo**

**Selección.Fuente.Subrayado = xlSubrayadoSimple**

**Selección.Fuente.Negrita = Verdadero**

**Selección.Fuente.Cursiva = Verdadero**

**Con Selección.Interior**

**.ÍndiceColor = 5**

**Fin Con**

**Selección.Fuente.ÍndiceColor = 3**

**Con Selección.Bordes(xlSuperior)**

**.Grosor = xlMediano**

**Fin Con**

**Con Selección.Bordes(xlInferior)**

**.Grosor = xlMediano**

**Fin Con**

**CeldaActiva.ColumnaEntera.AjustarAutomáticamente**

**ColorLineasDivision**

**Fin Proced**

'  
' **ColorLineasDivision Macro**  
' **Macro grabada 5/11/97 por jar**  
'  
'

**Proced ColorLineasDivision()**

**Con VentanaActiva**

**.PresentarLíneasDivisión = Verdadero**

**.ÍndiceColorLíneasDivisión = 6**

**Fin Con**

**Fin Proced**

PRACTICA 36 – Formularios

\*\*ejercicio 28\_controles

PRACTICA 37 - Mas Macros (7)

\*\*ejercicio 29\_2007

PRACTICA 45 – Funciones UDF

\*\*Ejercicio30