

# **CBS**

## **Colegio Bautista Shalom**



### **Computación IV**

### **Cuarto BACO PFS**

### **Primer Bimestre**

## Contenidos

### ESQUEMATIZAR

- ✓ ESQUEMATIZAR (AGRUPAR) DATOS EN UNA HOJA DE CÁLCULO.
- ✓ ESQUEMAS AUTOMÁTICOS.
- ✓ ESQUEMAS MANUALES.
- ✓ SUBTOTALES.

### FUNCIONES DE BASE DE DATOS

- ✓ BUSCARV.

### ALGUNAS FUNCIONES ESTADÍSTICAS

### ALGUNAS FUNCIONES DE BASES DE DATOS

### BUSCAR OBJETIVO

- ✓ TABLA DE DATOS.
- ✓ FUNCIÓN SI.
  - FUNCION SI ANIDADA.
- ✓ FORMATO CONDICIONAL.

### TABLAS DINÁMICAS

- ✓ GRÁFICOS DINÁMICOS.
- ✓ AÑADIR IMÁGENES A UNA GRÁFICA.

### SOLVER

## INFORMACIÓN (INCLUÍDA EN ESTE DOCUMENTO EDUCATIVO) TOMADA DE:

### Documentos/libros:

1. CUADERNO DE EJERCICIOS Y PRACTICAS EXCEL AVANZANDO. Bloque 2 y Bloque 3.

### Sitios web:

1. <https://support.office.com/es-es/article/esquematzar-agrupar-datos-en-una-hoja-de-c%C3%A1lculo-08ce98c4-0063-4d42-8ac7-8278c49e9aff>

**NOTA:** conforme vayas avanzando en el aprendizaje de cada uno de los temas desarrollados, encontrarás ejercicios a realizar. Sigue las instrucciones de tu catedrático(a).

## ESQUEMATIZAR

### ESQUEMATIZAR (AGRUPAR) DATOS EN UNA HOJA DE CÁLCULO

Si el usuario posee una lista de datos que desee agrupar y resumir, puede crear un esquema de hasta ocho niveles, uno para cada grupo. Cada nivel interno, que está representado por un número superior de símbolos del esquema, muestra datos de detalle del nivel externo anterior, representado por un número inferior de símbolos de esquema.

Utiliza un esquema para mostrar rápidamente filas o columnas de resumen, o bien para mostrar los datos de detalle de cada grupo. Puedes crear un esquema de filas (como se ilustra en el ejemplo siguiente), un esquema de columnas o un esquema de filas y columnas. Como usuario del programa de Microsoft Excel, deberás de realizar lo siguiente:

1	2	3	A	B	C
1	Mes	Mes		Ventas	
4	Este	Total abr		11,034	
7	Este	Total mar		11,075	
10	Oeste	Total abr		9,643	
11	Oeste	Mar		3,036	
12	Oeste	Mar		7,113	
13	Oeste	Mar		8,751	
14	Oeste	Total mar		18,900	
15		Todas las ventas		50,652	

Se muestra una fila de datos de ventas agrupados por regiones geográficas y meses con varias filas de resumen y detalles.

1. Para mostrar filas para un nivel, haga clic en los símbolos de esquema **1 2 3** adecuados.

2. El nivel 1 contiene las ventas totales de todas las filas de detalle.

3. El nivel 2 contiene las ventas totales para cada mes en cada región.

4. El nivel 3 contiene las filas de detalle — en este caso, las filas 11 a 13.

5. Para expandir o contraer datos en el esquema, haga clic en los símbolos de esquema **+** y **-**.

### ESQUEMAS AUTOMÁTICOS

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 clic en la flecha hacia abajo y seleccione AUTOESQUEMA.

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

### ESQUEMAS MANUALES

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 clic 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.

## 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 Atlaticlo	9201440	JUAN CARLOS VELAZQUEZ ROMERO
CNCI Atlaticlo	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	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 clic ahí.
4. Aparecerá 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.

Ahora Excel aplicara los cambios y mostrara la tabla con subtotales insertando filas según el tipo de plantel, y agrupándolos como esquema.

### FUNCIONES DE BASE DE DATOS

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

1. Realice la siguiente tabla:

Nombre	Edad	Sexo	Grado	Calificación	Tipo de Evaluación
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					

BDMIN					
BDSUMA					
BDPROMEDIO					
BDPRODUCTO					

Verá que en la parte superior esta la tabla de información. En la siguiente sección esta una tabla más 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 así:

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 Guía 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. También puede pedirle a su profesor ayuda en cualquier duda.

## BUSCARV

1. Realice la siguiente tabla:

Clave	Autor	Título	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 Morge	123.00
234590	Fedor Dostoiewski	Crímen 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	Rubén Darío	Azul	278.00
456733	Tomas Moro	Utopía	378.00
554677	Victor Hugo	Los miserables	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	Título	Precio
124567	Edgar Allan Poe	Los crímenes 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 inglés 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 está 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.

### ESCENARIOS

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

- Estamos planeando nuestras vacaciones y tenemos un presupuesto de 10,000 pesos. Vamos a seleccionar 3 distintos destinos para saber cual nos conviene mejor.
- 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

- Ahora, nos vamos a la pestaña DATOS, y ubicamos el icono ANALISIS Y SI?
- Seleccionamos la opción ADMINISTRACION DE ESCENARIOS y aparecerá una caja de dialogo con un cuadro de lista que contendrá los distintos escenarios. (Al principio aparecerá vacía). Damos un click en AGREGAR
- Aparece otro cuadro de dialogo que nos pregunta cómo se llamara este escenario. Tecleamos DESTINO1.
- Después, aparece una caja indicando las celdas cambiantes, seleccionaremos únicamente las celdas de la columna C (numero 3), incluyendo su título (para identificarlo). Ejemplo: C1:C7
- Y damos ACEPTAR. Nuestro primer escenario ha sido creado.
- Ahora modificaremos la columna C, cambiando los valores:

Chiapas
3
5400
3000
500
8900

- Una vez terminado, repetimos los pasos 3 al 7. Poniendo como nombre de escenario DESTINO2.

10. Por último, volvamos a cambiar los valores de la columna C, con esta información:

Rivera Maya
3 días 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 botón 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?

**EJERCICIO 01.** Trabajas en una fábrica que cuenta con 3 plantas de producción. Se te encarga hacer un resumen de la producción de las 3 plantas para mostrarlas al gerente. Como sabes que se trata de un resumen, necesitas agrupar la información 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				

**EJERCICIO 02.** Trabajas como profesor en una Universidad y necesitas entregar calificaciones de tus alumnos.

Durante el curso, dictaste algunas prácticas y ejercicios, así como algunas otras actividades que sumadas nos dan la calificación 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 está a otra hoja donde harás el esquema. Pero al hacerlo deberás usar la opción 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 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	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	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	1	1	1										10	22	52	73.5	
23	Salas Gonzalez Karen Yeyetzy		1	1	1	1	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	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																													57.60	68.03		

Esta es la hoja original, y vemos que los nombres de los alumnos están en filas y la información con las prácticas en columnas. Y al final debe quedar así:

	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 Reran 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 Nuñez 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 1				1																	
7	PRACTICA 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			
9	PRACTICA 3	1	1	1	1	1	1	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	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

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

**EJERCICIO 03.** Ahora vamos a practicar nuevamente con los subtotales. En este caso, tenemos un listado de nuestra música 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:

- Cuántas canciones/melodías tienes según el género.
- Cuántas canciones según el intérprete.

**EJERCICIO 04.** A continuación, deberá practicar con las funciones de base de datos que vio en los ejercicios anteriores. Esta práctica necesita 2 libros de trabajo de Excel: BASES2.XLS y BASES3.XLS que prácticamente contienen la misma información. Aunque en la práctica se menciona que ya existen, en caso contrario usted debe crear los mismos tecleando la información que aparece en la imagen de más abajo.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Apellidos	Clase	Lenguaje	Matemáticas	Historia	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.

**EJERCICIO 04.1** 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>Matemáticas</b>	<b>Historia</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>Matemáticas</b>	<b>Historia</b>
	7	5	5

**EJERCICIO 04.2.** 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.

Notas		
	Suspensos	Aprobados
Lenguaje	7	15
Matemáticas	11	11
Historia	7	15

Inserte la tabla de criterios:

Clase	Clase	Clase
A	B	C

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

**EJERCICIO 05.** 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 función BUSCARV (VLOOKUP) para encontrar valores dentro de una tabla. Estamos usando dos tablas para saber como muestra los					
13						
14						

El dato por buscar es el sueldo.

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

**EJERCICIO 06.** Función BuscarH.

1. 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									

2. Utiliza estos datos para realizar la misma factura pero en lugar de utilizar la función Buscarv utiliza la función BuscarH.
3. Una vez acabada de rellenar toda la factura con la función Buscarh.
4. Haz una trasposición de esta matriz en la hoja 3 del libro de trabajo, utilizando la función Transponer.
5. 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.

**EJERCICIO 07.** 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	<b>Item Number</b>	<b>Description</b>	<b>Unit Price</b>	<b>Quantity</b>	<b>Extended Price</b>
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	

Esta es una factura que, aunque está en inglés puede ser fácilmente entendida. Lo que debes hacer es que cuando la persona teclee el número de producto, automáticamente aparezca su descripción, precio unitario. Al poner la cantidad, nos mostrara el precio final, el subtotal, y lo demás. En una segunda hoja del libro pondremos la siguiente información 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												

**EJERCICIO 08.** 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.

**EJERCICIO 09.** 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 Dólares y por estar en México, 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%

**EJERCICIO 10.** Escenarios: Análisis de Carolina.

Carolina está haciendo su presupuesto semestral y desea saber cómo le irá el resto del año. Para ello, tiene las siguientes preguntas:

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

Para realizar esta proyección, necesitamos escenarios según los ingresos y gastos. Primero necesitamos poner la información 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 información de tal forma que los ingresos sean bajos y los gastos igualmente. Cree 2 escenarios más para INGRESOS BAJOS y GASTOS BAJOS.

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

Por último, 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.

**EJERCICIO 11.** Retoma la relación de libros, con su clave, nombre de autor, título 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 están en dólares 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

## 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 cuál es el precio de la mercancía.

Es como hacer la fórmula al revés.

## 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 fórmula que estamos usando, tome diversos valores y no dé el resultado. ¿Cuánto debemos pagar modificando la tasa de interés 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 menú y seleccionar TABLA DE DATOS. Introduce la celda de entrada para la fila. En este caso es el número de meses para pagar y está en B2 Introduce la celda de entrada para la columna. Que es la tasa de interés anual está en B1. Aplica y ve los resultados.

**EJERCICIO 12.** 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			

Asígnale formato de números negativos con color rojo, como aprendiste anteriormente.

## FUNCIÓN SI

Tenemos la siguiente relación de alumnos con su respectiva calificación final. La condición es: Si la calificación 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

La fórmula es:

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

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

## FUNCIÓN SI ANIDADA

Tenemos un listado de alumnos y sus calificaciones finales, las condiciones para obtener una beca son: 1. Si la calificación final está entre 9.5 y 10, obtiene un 80% de beca 2. Si la calificación final está entre 8.5 y 9.4, obtiene un 40% de beca 3. Si la calificación final está entre 8.0 y 8.4, obtiene un 25% de beca 4. Si la calificación final es menor a 7.9, no se otorga beca.

La sintaxis es la siguiente de la fórmula:

=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	

**EJERCICIO 13.** Resuelve lo siguiente:

Condicion	Formula en Excel
Cuando 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**

## SUMAR SI

Otra función de condición es la función 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 función es:

= SUMAR.SI( rango, criterio, rango\_suma)

Ejemplo:

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

**EJERCICIO 14. Función condicional.** Desarrolla la función condicional para el siguiente problema: Teniendo el siguiente marcador de unos partidos de futbol, elabora una fórmula 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

## 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	Calificacion 1	Calificacion 2	Calificacion 3	Calificacion 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

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.

**EJERCICIO 15. 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.

### 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	ID Vendedor	País	Vende	Fecha del pedido	Clave del pedido	Total de la venta
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

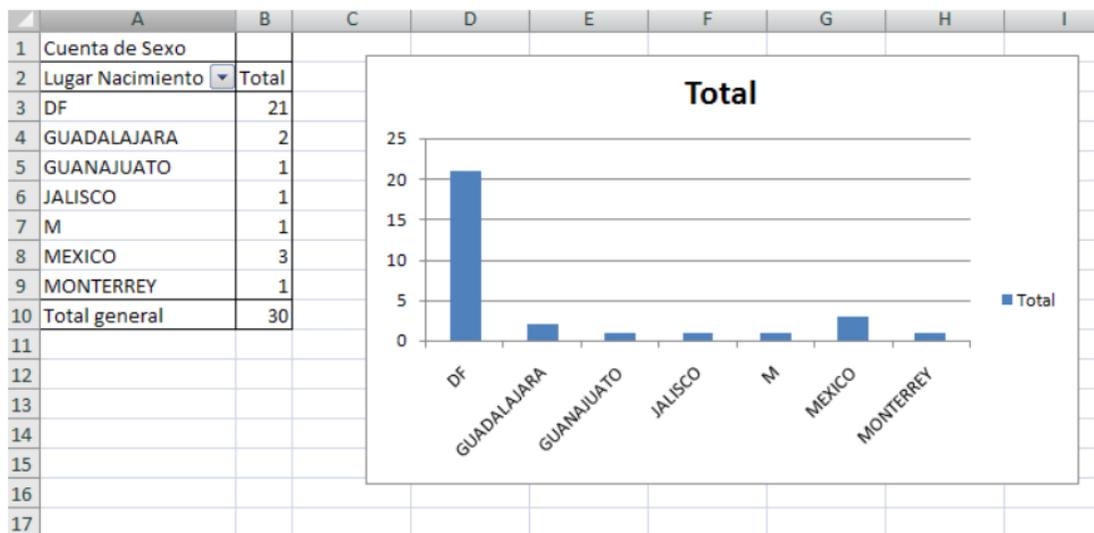
**EJERCICIO 16. Tablas Dinámicas.** Aplicando el tema anterior, crea una tabla dinámica para saber cuántos alumnos tenemos por lugar de nacimiento y por turno.

	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	IBÁÑEZ	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

## GRÁFICOS DINÁMICOS

Es la misma idea de las tablas dinámicas, pero con un gráfico. Se recomienda que para que los gráficos sean fáciles de entender, la tabla dinámica no debe tener más de dos campos de filas y dos de columnas. Realiza una gráfica dinámica del listado de alumnos de la práctica anterior. Debe quedar así:



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 primera columna de la tabla dinámica).
5. Arrastra el campo SEXO en la segunda columna y veremos nuestro gráfico.

**EJERCICIO 17. Gráfico Dinámico.** Elabora un gráfico dinámico 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	Coahuila de Zaragoza	5283	12.2	1
9		Oaxaca	4434	10.3	2
10		Prueba	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					

### AÑADIR IMÁGENES A UNA GRÁFICA

Usaremos la opción efectos de relleno dentro de las gráficas. El procedimiento es el mismo de crear una gráfica, la diferencia se encuentra en la pestaña TRAMAS en el botón efectos de relleno:

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

**EJERCICIO 18. Añadir imagen a gráfica.** Con la siguiente información elabora una gráfica como la que se muestra:

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

**EJERCICIO 19. Buscar objetivos.** 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 directa 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.

### EJERCICIO 19.1. 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.

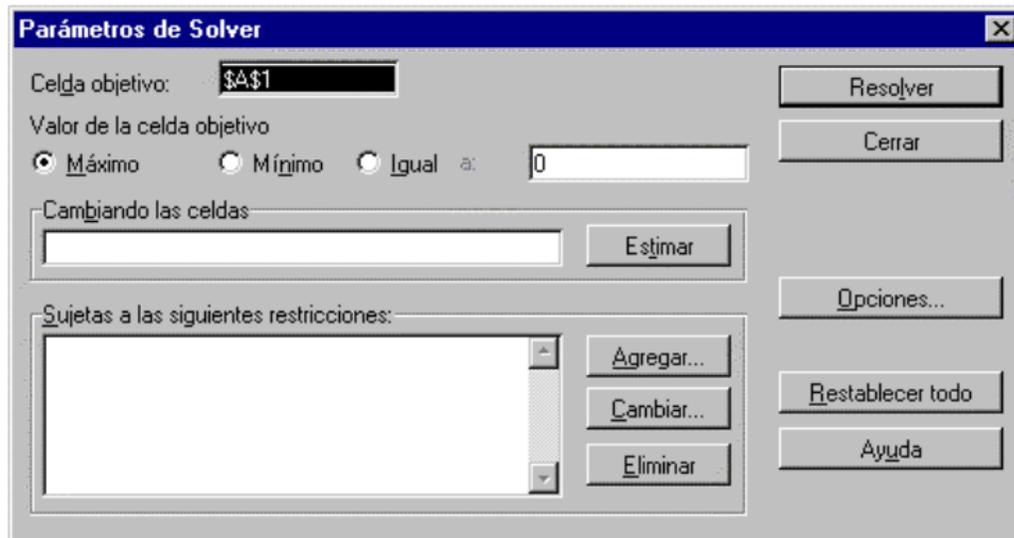
Recuerde volver a poner el valor original en la casilla variable antes de hacer el siguiente cálculo. Por ejemplo, antes de definir como variable la casilla Cantidad de venta, vuelva a poner el valor 130.000 en la casilla Salario.

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.

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



- a. **Celda objetivo:** Casilla donde se quiere el resultado.
  - b. **Máximo:** Que obtenga en Celda Objetivo el valor máximo posible.
  - c. **Mínimo:** Que obtenga en Celda Objetivo el valor mínimo posible.
  - d. **Igual a:** Valor que se desea obtener.
  - e. **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.
  - f. **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.

**NOTA:** 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**  $\geq 7.000$

### EJERCICIO 19.2. 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.

<b>Asignación Semanal</b>
6500

<b>Cantidades Consumidas</b>	
Refrescos	5
No Refrescos	3
Pizzas, Hamburguesas	4

<b>Precios</b>	
Precio	300
Refrescos	
Precio No Refrescos	650
Precio Comida	700

<b>Totales</b>	
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>

### EJERCICIO 19.3. Recupere archivo OBJETIVO3.XLS

<b>Cálculos.</b>	
<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
Total Salarios	235000

% Plan Pensiones	15%
% Vacaciones	10%

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

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

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

#### EJERCICIO 19.4. 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>	Sí 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

<b>Kg. Previstos</b>	
1ª Pasada	55000
2ª Pasada	23000

<b>Precio Kg.</b>	
1ª Pasada	65
2ª Pasada	35

<b>Personal</b>	
	17

<b>Precio Hora</b>	
	800

<b>Horas Diarias</b>	
	8

<b>Kg. Recogidos Persona/Hora</b>	
	30

<b>Kg. Recogidos Día</b>	
	4080

<b>Días de recogida</b>	
1ª Pasada	13,4803922
2ª Pasada	5,6372549
<b>Total Días</b>	<b>19,1176471</b>

<b>Kg. Perdidos</b>	
Día	Total Kg. Perdidos
32,64	440
122,4	690

<b>Ingresos</b>	
1ª Pasada	3546400
2ª Pasada	780850
<b>Total</b>	<b>4327250</b>

<b>Total Horas</b>	<b>Total Gastos</b>
2600	2080000

<b>Beneficios</b>	2247250
-------------------	---------

## EJERCICIO 20. Condiciones logicas vs Funcion Si()

En una empresa, tenemos un vendedor John Smith que promociona 3 productos. Al mes, veremos si además de su sueldo base merece una comisión si las ventas de dichos productos superan los 50,000. Esto es, se dará un bono de 1000 por cada venta superada de 50,000. ¡Podría obtener hasta 3 bonos! Al empleado se le paga el 10% del total de lo vendido más 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.				
19		Observe el uso de estas formulas en el Ejemplo.				
20						
21						
22						

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

## EJERCICIO 21. Condición Lógica Y

En el mismo caso que la práctica anterior, ahora para que el empleado obtenga su bono, además de superar las ventas por producto de 50,000 deberá haber traído 20 nuevos clientes. Solo así obtendrá 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					

14					
15					
16	Total de Comision + Bono				=C12+C13
17					

### EJERCICIO 22. Función 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 cual sería dicho porcentaje y cuanto 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%

### EJERCICIO 23. Base de Datos, BuscarV, Ordenacion, Tabla dinámica

1. Copiar los siguientes datos en la hoja de cálculo:

	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				

2. Calcula las columnas 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 e 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.

**EJERCICIO 24. Administración de Escenarios.** Los escenarios, sirven para entrar diferentes datos en el mismo rango de la hoja. Cada escenario se identificará con un nombre.

### CREAR 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 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**.

### EJERCICIO 25. 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%**

### EJERCICIO 26. 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 <u>Código</u> .
<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 <u>Código</u> .
<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**

<i>Código</i>	<i>Producto</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unidad</i>	<i>Total</i>
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