



# PRÁCTICA 1

INTRODUCCIÓN AL SOFTWARE ESTADÍSTICO SPSS

Javier Rivilla Arredondo  
Jra48@alu.ua.es

**Ejercicio 1.1:** Crea un archivo con el SPSS que contenga la información sobre los 5 estudiantes que indicamos a continuación:

ESTUDIANTE 1: es un chica de 16 años que ha obtenido las siguientes calificaciones: Matemáticas: 8, Física: 7, Química: 6. Además sobre ella sabemos que le gusta Justin Bieber y que quiere estudiar Ingeniería Multimedia.

ESTUDIANTE 2: es una chico de 15 años que ha obtenido las siguientes calificaciones: Matemáticas: 7, Física: 6, Química: 5. Sobre él sabemos que le gusta David Guetta y que quiere estudiar Económicas.

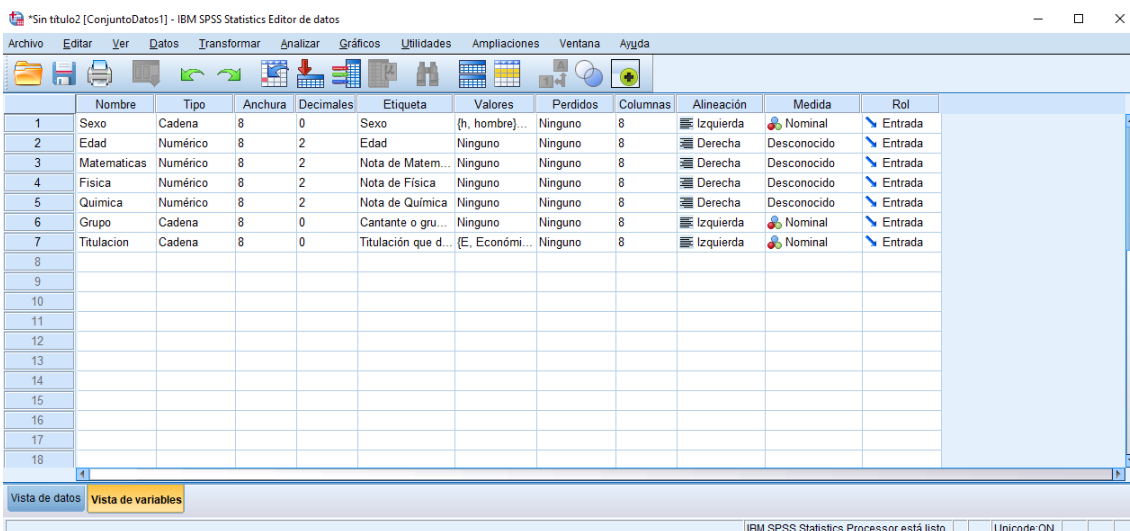
ESTUDIANTE 3: es una chica de 15 años que ha obtenido las siguientes calificaciones: Matemáticas: 7, Física: 7, Química: 8. Sobre ella sabemos que le gusta Justin Bieber y quiere estudiar Medicina.

ESTUDIANTE 4: es un chico de 17 años que ha obtenido las siguientes calificaciones: Matemáticas: 6, Física: 7, Química: 7. Sobre él sabemos que le gusta Avicii y quiere estudiar Ingeniería Informática.

ESTUDIANTE 5: es una chica de 17 años que ha obtenido las siguientes calificaciones: Matemáticas: 9, Física: 8, Química: 8. Sobre ella sabemos que le gusta David Guetta y quiere estudiar Ingeniería Informática.

- Simplemente añadimos los datos en el SPSS como se mostrará a continuación:

Añadimos las variables de la siguiente forma:



Visualización de los datos obtenidos:

	Sexo	Edad	Matemáticas	Física	Química	Grupo	Titulación	var	var	var	var	var	var	var	var
1	m	16,00	8,00	7,00	6,00	JBieber	IM								
2	h	15,00	7,00	6,00	5,00	DGuetta	E								
3	m	15,00	7,00	7,00	8,00	JBieber	M								
4	h	17,00	6,00	7,00	7,00	Avicii	IF								
5	m	17,00	9,00	8,00	8,00	DGuetta	IF								
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															

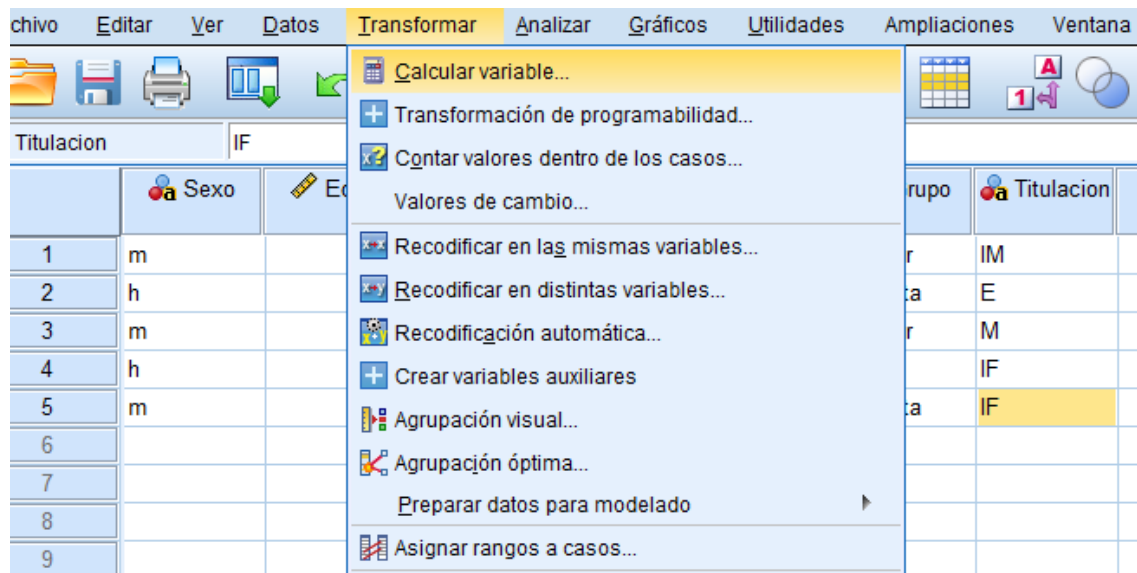
Como se puede observar tenemos los 5 estudiantes con sus respectivos datos, me he encargado de ponerle “m” referido al sexo femenino (mujer) y “h” al sexo masculino (hombre).

También he abreviado la titulación de cada estudiante donde:

- IM: Ingeniería Multimedia
- E: Económicas
- M: Medicina
- IF: Ingeniería Informática
- 

Crea una nueva variable que corresponda con la media de las notas de cada estudiante.

Para ello iremos a *Transformar* → *Calcular variable*:



Y realizaremos la siguiente operación:

Calcular variable

Variable objetivo:

Tipo y etiqueta...

Sexo [Sexo]  
 Edad [Edad]  
 Nota de Matemáticas...  
 Nota de Física [Fisi...]  
 Nota de Química [Q...]  
 Cantante o grupo p...  
 Titulación que des...  
 media\_notas

Expresión numérica:  $(\text{Matemáticas} + \text{Física} + \text{Química}) / 3$

Grupo de funciones:  
 Todo  
 Aritméticas  
 CDF y CDF no centrada  
 Conversión  
 Fecha/hora actual  
 Cálculo de fechas

Funciones y variables especiales:

Si... (condición de selección de caso opcional)

Aceptar Pegar Restablecer Cancelar Ayuda

Escogemos las variables que nos hagan falta en este caso son Matemáticas, Física y Química y realizaremos la operación, obteniendo el siguiente resultado:

\*pract1.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

5: Titulación IF Visible: 8 de 8 variables

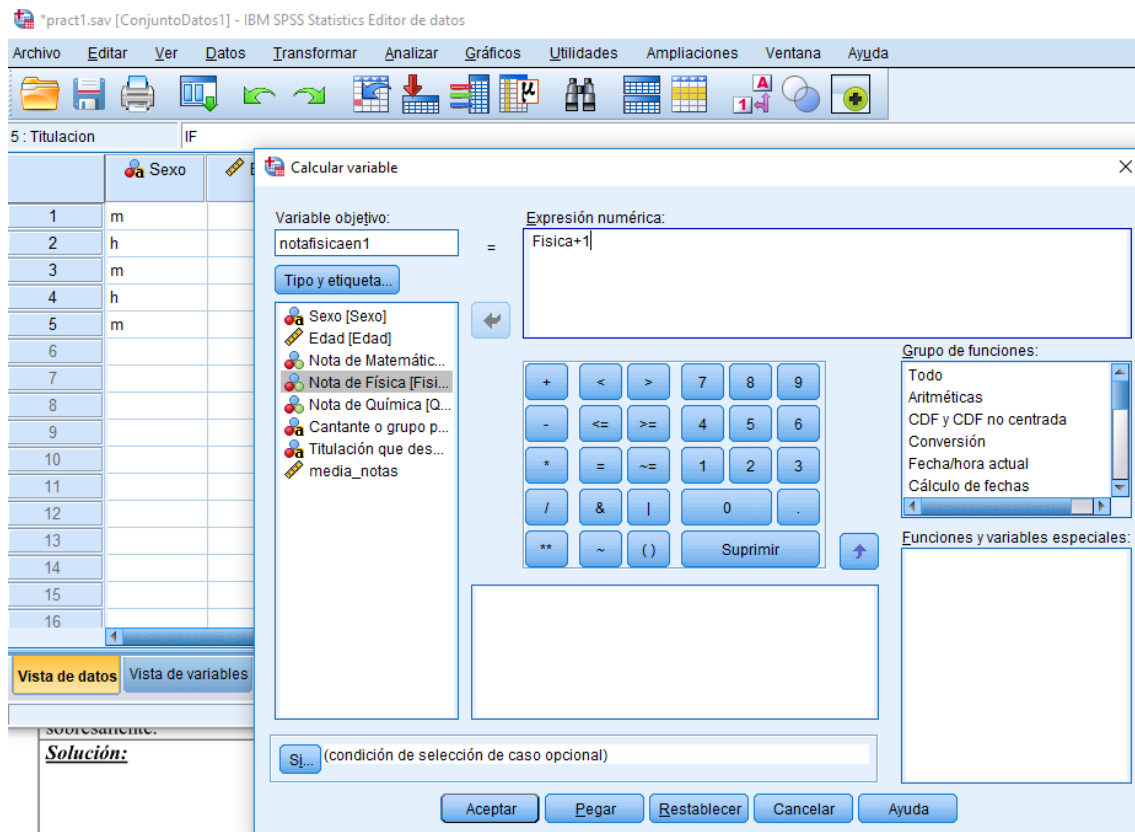
	Sexo	Edad	Matemáticas	Física	Química	Grupo	Titulación	media_notas	var	var	var	var	var	var
1	m	16,00	8,00	7,00	6,00	JBieber	IM	7,00						
2	h	15,00	7,00	6,00	5,00	DGuetta	E	6,00						
3	m	15,00	7,00	7,00	8,00	JBieber	M	7,33						
4	h	17,00	6,00	7,00	7,00	Avicii	IF	6,67						
5	m	17,00	9,00	8,00	8,00	DGuetta	IF	8,33						
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

Crea una nueva variable en la que a todos los estudiantes se les haya aumentado la nota de física en un punto.

Como hemos hecho anteriormente realizamos lo mismo, nos vamos a *Transformar* → *Calcular variable*.

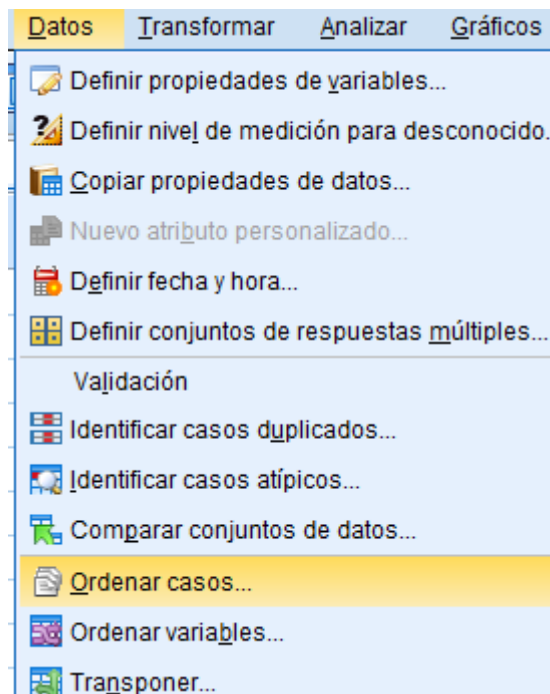


Pincharemos a la variable que queremos usar, en este caso es la Nota de Física y le sumaremos uno y el resultado será el siguiente:

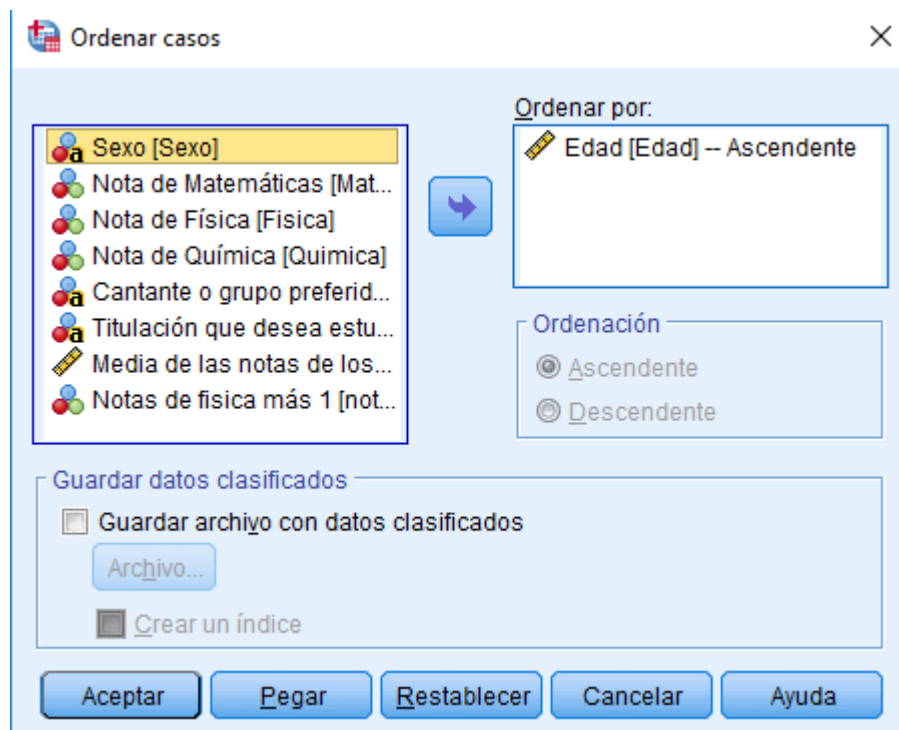
The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Editor de datos interface with the data list view. The data is sorted by age (Edad) in ascending order. The new variable 'notafisicaen1' has been calculated and is shown in the data list. The data is as follows:

	Sexo	Edad	Matemáticas	Física	Química	Grupo	Titulación	media_notas	notafisicaen1	var	var	var	var
1	m	16,00	8,00	7,00	6,00	JBieber	IM	7,00	8,00				
2	h	15,00	7,00	6,00	5,00	DGuetta	E	6,00	7,00				
3	m	15,00	7,00	7,00	8,00	JBieber	M	7,33	8,00				
4	h	17,00	6,00	7,00	7,00	Avicii	IF	6,67	8,00				
5	m	17,00	9,00	8,00	8,00	DGuetta	IF	8,33	9,00				
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													

Ordena los datos del archivo atendiendo a la edad (de menor a mayor).



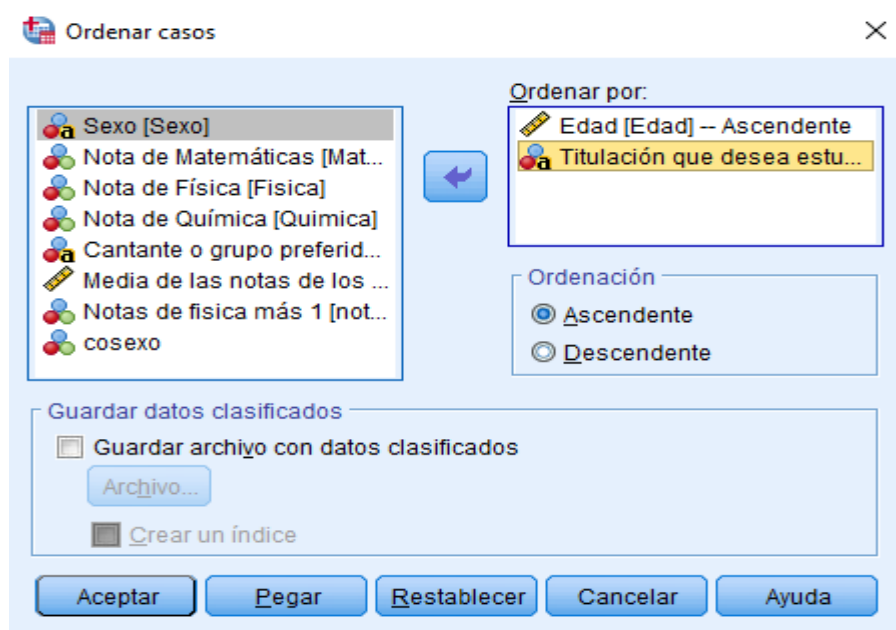
Pinchamos sobre Datos → Ordenar casos... y obtendremos la siguiente vista:



Pinchamos sobre la variable que nos interese usar en este caso estamos hablando de la edad que la queremos ordenar **Ascendentemente**.

Ordena los datos del archivo atendiendo a la edad y dentro de ésta atendiendo a la titulación que se desea estudiar.

Como anteriormente hemos realizado ordenar ascendente la edad pues este apartado es básicamente lo mismo, pero atendiendo a la titulación por lo que haremos lo mismo:

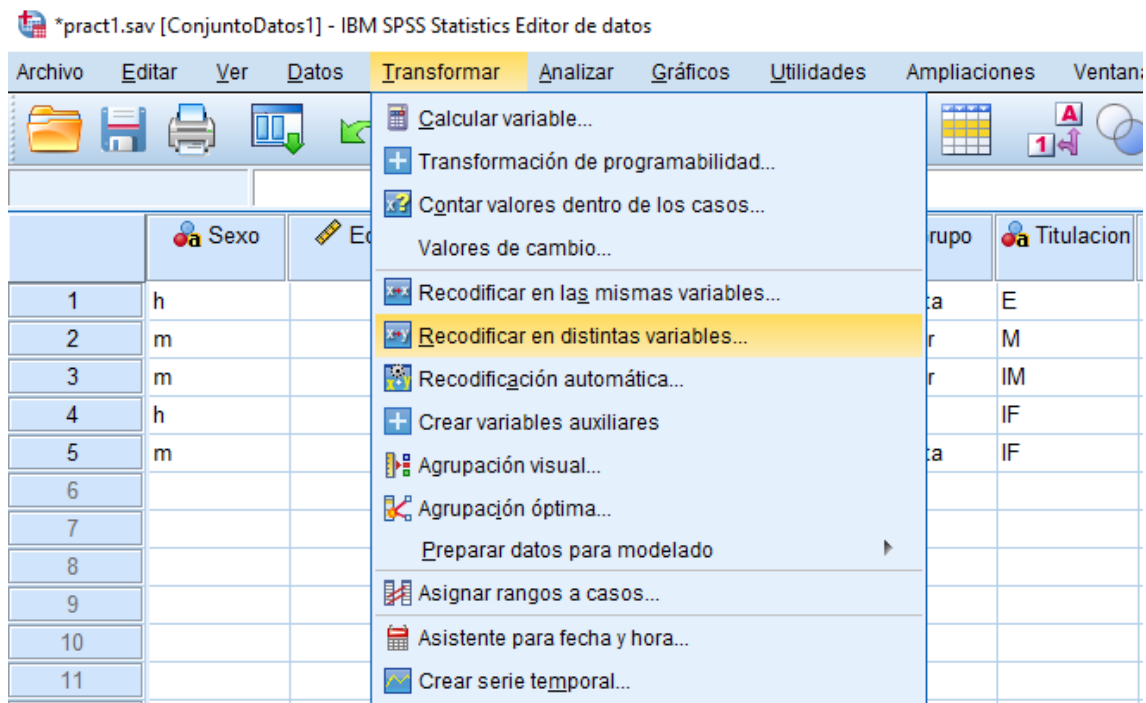


Pinchamos sobre Ascendentemente y se nos quedará de la siguiente forma tanto la edad como la titulación ordenadas **ascendentemente**:

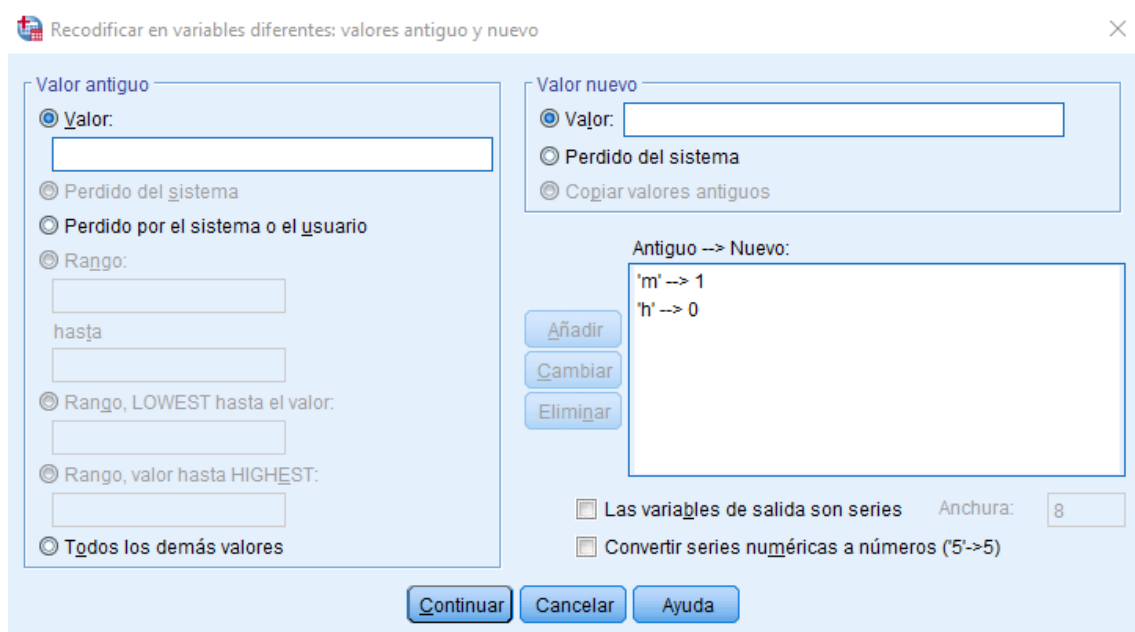
	Sexo	Edad	Matemáticas	Física	Química	Grupo	Titulación	media_notas	notafisicaen1	cosexo	var	var	var
1	h	15,00	7,00	6,00	5,00	DGuetta	E	6,00	7,00	0			
2	m	15,00	7,00	7,00	8,00	JBieber	M	7,33	8,00	1			
3	m	16,00	8,00	7,00	6,00	JBieber	IM	7,00	8,00	1			
4	h	17,00	6,00	7,00	7,00	Avicii	IF	6,67	8,00	0			
5	m	17,00	9,00	8,00	8,00	DGuetta	IF	8,33	9,00	1			
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													

Recodifica la variable que indica el sexo de cada alumno, de forma que los chicos queden representados por un 0 y las chicas por un 1.

Para ello nos vamos a Transformar → Recodificar en distintas variables...



Y dentro de este apartado pondremos el valor que queremos que tome nuestra variable, es decir, en nuestro caso para mujer pondremos la “m” y para hombre la “h”. Y en el campo de valor nuevo pondremos el que queremos que tome, que en este caso es un “0” para los chicos y un “1” para las chicas.



De tal forma que se nos quedará el resultado de la siguiente forma:



\*pract1.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 10 de 10 variables

	Sexo	Edad	Matemáticas	Física	Química	Grupo	Titulación	media_notas	notafisicaen1	cosexo	var	var	var
1	h	15,00	7,00	6,00	5,00	DGuetta	E	6,00	7,00	0			
2	m	15,00	7,00	7,00	8,00	JBieber	M	7,33	8,00	1			
3	m	16,00	8,00	7,00	6,00	JBieber	IM	7,00	8,00	1			
4	h	17,00	6,00	7,00	7,00	Avicii	IF	6,67	8,00	0			
5	m	17,00	9,00	8,00	8,00	DGuetta	IF	8,33	9,00	1			
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													

Vista de datos Vista de variables

Imprimir IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

Yo a la variable la he llamado "Cosexo".

Recodifica las variables que indican notas de cada alumno con las calificaciones aprobado, notable y sobresaliente.

Este apartado es muy parecido al anterior, para ello nos vamos a Transformar → Recodificar en distintas variables...

\*pract1.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana

Calcular variable...  
Transformación de programabilidad...  
Contar valores dentro de los casos...  
Valores de cambio...  
Recodificar en las mismas variables...  
Recodificar en distintas variables...  
Recodificación automática...  
Crear variables auxiliares  
Agrupación visual...  
Agrupación óptima...  
Preparar datos para modelado  
Asignar rangos a casos...  
Asistente para fecha y hora...  
Crear serie temporal...

	Sexo	Edad	Grupo	Titulación
1	h			E
2	m			M
3	m			IM
4	h			IF
5	m			IF
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Una vez obtenemos esto nos saldrá la siguiente pestaña:

Recodificar en distintas variables

Variable numérica -> Variable de salida:

- Matematicas --> catmates
- Fisica --> catfisica
- Quimica --> catquimica

Valores antiguos y nuevos...

Si... (condición de selección de caso opcional)

Aceptar Pegar Restablecer Cancelar Ayuda

En este caso he añadido todas las que necesitamos, la nota de matemáticas, física y Química. Una vez hacemos esto nos vamos a “Valores antiguos y nuevos”.

Recodificar en variables diferentes: valores antiguo y nuevo

Valor antiguo

☐ Valor:

☐ Perdido del sistema

☐ Perdido por el sistema o el usuario

☒ Rango:

hasta

☐ Rango, LOWEST hasta el valor:

☐ Rango, valor hasta HIGHEST:

☐ Todos los demás valores

Valor nuevo

☒ Valor:

☐ Perdido del sistema

☐ Copiar valores antiguos

Antiguo -> Nuevo:

- 5 thru 6 --> 'aprobado'
- 7 thru 8 --> 'notable'
- 9 thru 10 --> 'sobresaliente'

Añadir Cambiar Eliminar

☒ Las variables de salida son series Anchura: 8

☐ Convertir series numéricas a números ('5'->5)

Continuar Cancelar Ayuda

En rango pondremos:

- De 5 a 6 es un aprobado pues en Rango ponemos 5 hasta 6 y el valor nuevo será “aprobado”.
- Rango ponemos 7 hasta 8 con un valor nuevo de “notable”.
- Rango ponemos 9 hasta 10 con un valor nuevo de “sobresaliente”.

La solución del ejercicio se nos quedará de la siguiente forma:

	Sexo	Edad	Matemáticas	Física	Química	Grupo	Titulación	media_notas	notafisicaen1	cosexo	catmates	catfisica	catquímica	var
1	h	15,00	7,00	6,00	5,00	DGuetta	E	6,00	7,00	0	notable	aprobado	aprobado	
2	m	15,00	7,00	7,00	8,00	JBieber	IM	7,33	8,00	1	notable	notable	notable	
3	m	16,00	8,00	7,00	6,00	JBieber	IM	7,00	8,00	1	notable	notable	aprobado	
4	h	17,00	6,00	7,00	7,00	Avicii	IF	6,67	8,00	0	aprobado	notable	notable	
5	m	17,00	9,00	8,00	8,00	DGuetta	IF	8,33	9,00	1	sobresaliente	notable	notable	
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														

**Ejercicio 1.2:** Crea un archivo con el SPSS denominado eje12.sav que contenga la siguiente información sobre las 12 personas que indicamos a continuación:

Código	Sexo	Edad	Tv	Internet	Red Social
1	1	18	30	200	Tuenti
2	2	17	60	150	Tuenti
3	2	20	120	60	Facebook
4	1	19	30	120	Facebook
5	1	21	90	90	Facebook
6	1	25	0	110	Facebook
7	2	19	100	100	Tuenti
8	2	15	180	180	Tuenti
9	1	22	120	240	Facebook
10	2	24	30	60	Facebook
11	2	29	0	300	Facebook
12	1	18	60	100	Tuenti

Código: N° de cuestionario.

Sexo: Sexo de la persona encuestada (1: hombre, 2: mujer).

Edad: Edad de la persona encuestada.

Tv: N° de minutos de consumo de televisión (en el día de ayer).

Internet: N° de minutos de consumo de Internet (en el día de ayer).

Red\_social: Red social preferida.

Realiza las siguientes cuestiones sobre el archivo eje12.sav

Introduciendo las variables se nos quedaría algo así:

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Codigo	Númerico	8	0	N° de cuestion...	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	Sexo	Númerico	8	0	Sexo de la pers...	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	Edad	Númerico	8	0	Edad de la pers...	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
4	Tv	Númerico	8	0	N° de minutos ...	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Nominal	Entrada
5	Internet	Númerico	8	0	N° de minutos ...	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
6	Red_Social	Cadena	8	0	Red social pref...	Ninguna	Ninguna	8	Izquierda	Nominal	Entrada

Una vez tenemos las variables creadas nos vamos a la vista de datos donde obtendremos la siguiente vista:

	Codigo	Sexo	Edad	Tv	Internet	Red_Social
1	1	1	18	30	200	Tuenti
2	2	2	17	60	150	Tuenti
3	3	2	20	120	60	Facebook
4	4	1	19	30	120	Facebook
5	5	1	21	90	90	Facebook
6	6	1	25	0	110	Facebook
7	7	2	19	100	100	Tuenti
8	8	2	15	180	180	Tuenti
9	9	1	22	120	240	Facebook
10	10	2	24	30	60	Facebook
11	11	2	29	0	300	Facebook
12	12	1	18	60	100	Tuenti
13						

Y una vez tenemos la vista de datos nos ponemos a trabajar con los datos.

Recodifica la variable que indica la red social preferida, de forma que Tuenti quede representada por una T y Facebook por una F.

Pinchamos en Transformar → Recodificar en distintas variables:

Recodificar en distintas variables

Variable de cadena -> Variable de resultado:  
Red\_Social --> redf

Variable de resultado  
Nombre: redf  
Etiqueta:  
Cambiar

Valores antiguos y nuevos...

Si la opción... (condición de selección de casos opcional)

Aceptar Pegar Restablecer Cancelar Ayuda

Ponemos un nombre a la variable resultado y la cambiamos, nuevamente pinchamos sobre valores antiguos y nuevos...

Recodificar en distintas variables: Valores antiguos y nuevos

Valor antiguo

☒ Valor:

☐ Perdido del sistema

☐ Perdido del sistema o perdido del usuario

☐ Rango:

hasta

☐ Rango, INFERIOR hasta valor:

☐ Rango, valor hasta SUPERIOR:

☐ Todos los demás valores

Valor nuevo

☒ Valor:

☐ Perdido del sistema

☐ Copiar valores antiguos

Antiguo --> Nuevo:

'Tuenti' --> 'T'

'Facebook' --> 'F'

Añadir

Cambiar

Eliminar

☒ Las variables de resultado son cadenas Anchura: 8

☐ Convertir cadenas numéricas en números ('5' -> 5)

Continuar Cancelar Ayuda

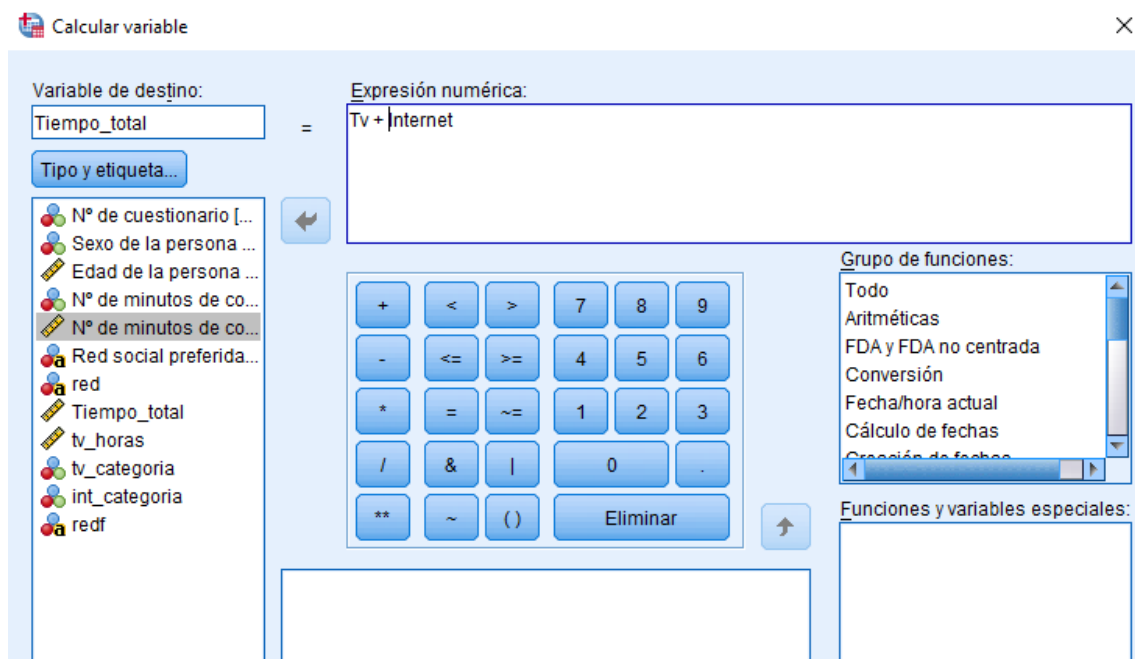
Y en valor antiguo ponemos el que queremos sustituir en nuestro caso "T" y "F".

\*ej12.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Codigo	Sexo	Edad	Tv	Internet	Red_Social	red
1	1	1	18	30	200	Tuenti	T
2	2	2	17	60	150	Tuenti	T
3	3	2	20	120	60	Facebook	F
4	4	1	19	30	120	Facebook	F
5	5	1	21	90	90	Facebook	F
6	6	1	25	0	110	Facebook	F
7	7	2	19	100	100	Tuenti	T
8	8	2	15	180	180	Tuenti	T
9	9	1	22	120	240	Facebook	F
10	10	2	24	30	60	Facebook	F
11	11	2	29	0	300	Facebook	F
12	12	1	18	60	100	Tuenti	T

Crea una nueva variable que corresponda con el tiempo total consumido en el día de ayer en ver televisión y en conectarse a Internet.

Es sencillo, nos vamos a Transformar → Calcular variable, posteriormente nos saldrá una ventana seleccionamos la variable que queremos calcular en nuestro caso será TV e Internet y sumaremos ambos tiempos obteniendo así el tiempo total:



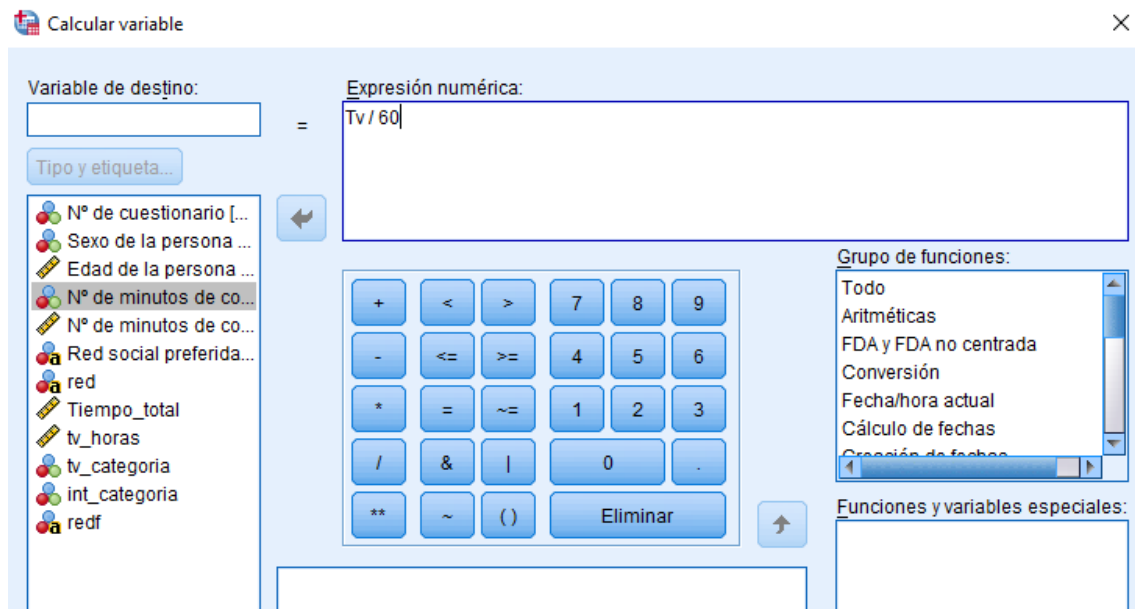
Obteniendo los siguientes resultados:

\*ej12.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Codigo	Sexo	Edad	Tv	Internet	Red_Social	red	Tiempo_total
1	1	1	18	30	200	Tuenti	T	230,00
2	2	2	17	60	150	Tuenti	T	210,00
3	3	2	20	120	60	Facebook	F	180,00
4	4	1	19	30	120	Facebook	F	150,00
5	5	1	21	90	90	Facebook	F	180,00
6	6	1	25	0	110	Facebook	F	110,00
7	7	2	19	100	100	Tuenti	T	200,00
8	8	2	15	180	180	Tuenti	T	360,00
9	9	1	22	120	240	Facebook	F	360,00
10	10	2	24	30	60	Facebook	F	90,00
11	11	2	29	0	300	Facebook	F	300,00
12	12	1	18	60	100	Tuenti	T	160,00
13								
14								

*Crea una nueva variable que muestre el tiempo consumido de televisión en horas.*

Transformamos la variable de tiempo de televisión y la dividimos entre 60.



Obteniendo el siguiente resultado correspondiente:

\*eje12.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Codigo	Sexo	Edad	Tv	Internet	Red_Social	red	Tiempo_total	tv_horas
1	1	1	18	30	200	Tuenti	T	230,00	,50
2	2	2	17	60	150	Tuenti	T	210,00	1,00
3	3	2	20	120	60	Facebook	F	180,00	2,00
4	4	1	19	30	120	Facebook	F	150,00	,50
5	5	1	21	90	90	Facebook	F	180,00	1,50
6	6	1	25	0	110	Facebook	F	110,00	,00
7	7	2	19	100	100	Tuenti	T	200,00	1,67
8	8	2	15	180	180	Tuenti	T	360,00	3,00
9	9	1	22	120	240	Facebook	F	360,00	2,00
10	10	2	24	30	60	Facebook	F	90,00	,50
11	11	2	29	0	300	Facebook	F	300,00	,00
12	12	1	18	60	100	Tuenti	T	160,00	1,00
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									

Recodifica las variables que representan tiempo en tres categorías: 1: Hasta 30 minutos, 2: Entre 31 y 60 minutos, 3: Mayor o igual a 61 minutos.

Para finalizar la práctica, en este caso nos iremos a recodificar en distintas variables que tendremos en la opción de transformar:

Recodificar en distintas variables

Variable numérica -> Variable de resultado:

Variable de resultado

Nombre:

Etiqueta:

Cambiar

Valores antiguos y nuevos...

Si la opción... (condición de selección de casos opcional)

Aceptar Pegar Restablecer Cancelar Ayuda

Pinchamos sobre los valores antiguos y nuevos poniendo a su vez los siguientes datos:

Recodificar en distintas variables: Valores antiguos y nuevos

Valor antiguo

Valor:

Perdido del sistema

Perdido del sistema o perdido del usuario

Rango:

hasta

Rango, INFERIOR hasta valor:

Rango, valor hasta SUPERIOR:

Todos los demás valores

Valor nuevo

Valor:

Perdido del sistema

Copiar valores antiguos

Antiguo -> Nuevo:

0 thru 30 -> 1

31 thru 60 -> 2

61 thru Highest -> 3

Añadir

Cambiar

Eliminar

Las variables de resultado son cadenas Anchura: 8

Convertir cadenas numéricas en números ('5'->5)

Continuar Cancelar Ayuda

Las dos primeras categorías las ponemos como rango porque es de 0-30 y de 31-60. En cambio, la última la ponemos de **rango, valor hasta Superior** porque es de 61 a más.

Se nos quedará de la siguiente forma:

	Sexo	Edad	Tv	Internet	Red_Social	red	Tiempo_total	tv_horas	tv_categoria	int_categoria
1	1	18	30	200	Tuenti	T	230,00	,50	1	3
2	2	17	60	150	Tuenti	T	210,00	1,00	2	3
3	2	20	120	60	Facebook	F	180,00	2,00	3	2
4	1	19	30	120	Facebook	F	150,00	,50	1	3
5	1	21	90	90	Facebook	F	180,00	1,50	3	3
6	1	25	0	110	Facebook	F	110,00	,00	1	3
7	2	19	100	100	Tuenti	T	200,00	1,67	3	3
8	2	15	180	180	Tuenti	T	360,00	3,00	3	3
9	1	22	120	240	Facebook	F	360,00	2,00	3	3
10	2	24	30	60	Facebook	F	90,00	,50	1	2
11	2	29	0	300	Facebook	F	300,00	,00	1	3
12	1	18	60	100	Tuenti	T	160,00	1,00	2	3