

UPV/EHU Open Course Ware ESTADISTIKA APLIKATUA

8. GAIA: SPSS-REN ERABILERA

JUAN ETXEBERRIA eta JON MIKEL LUZARRAGA

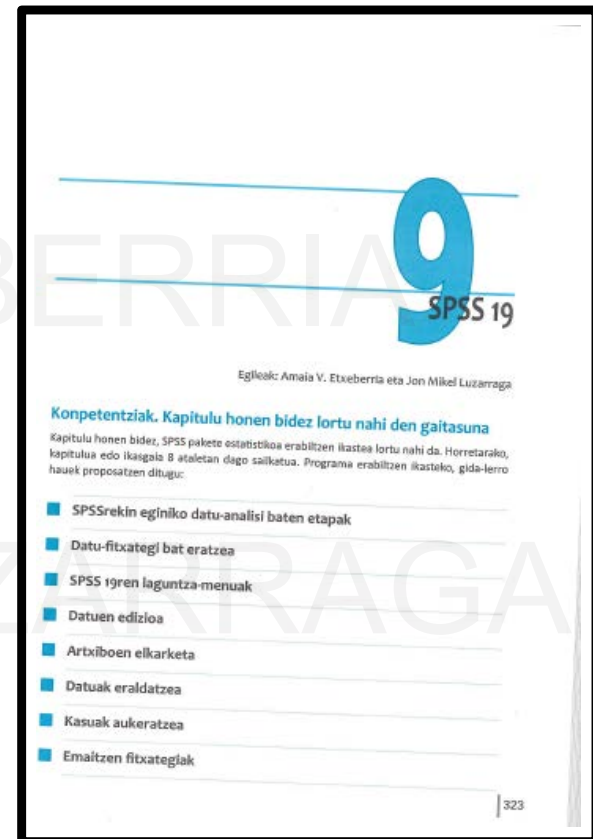
8. GAIAN SAKONTZEKO

ESTADISTIKA APLIKATUA – TEORIA ETA PRAKTIKA (ELHUYAR)

323-372 ORRIALDEAK



**KLIKATU
LIBURUA
IKUSTEKO**



Azken urteotan, ordenagailu pertsonalak hedatu eta estatistikako programa-paketeak agertzearekin batera, estatistikan lan egiteko modua goitik behera aldatu da, batik bat indize estatistikoak lortzeko modua izugarri erraztu dutelako.

Pakete estatistiko erabilienetako bat IBM-SPSS da. Guretako SPSS.

Hirurogeiko hamarkadan atera zuten lehen bertsioa, eta ordutik makina bat egin dituzte. 2011. urtean 19 bertsioak ikusi zuen argia, eta horretan oinarritu gara kapitulu hau prestatzeko.¹

Emaitzak gaztelaniaz aurkezten ditu, hots, analisisen eta balio estatistikoaren izenburuak gaztelaniaz daude, eta, orobat, pantailatako menuak gaztelaniaz daude.

Kapitulu honetan, SPSS 19 bertsioarekin lan egiteko modua aurkeztean, joko dut irakurleak badituela Windows ingurunean lan egiteko lehen oinarriak, hau da, badakielako sagua, menu eta elkarrizketa-koadroak, eta abar erabiltzen.

Ezinezkoa da kapitulu batean paketeak eskaintzen duen guztia biltzea. Helburua ez da SPSS programa-paketearen eskuliburuak egitea. Atal honetan, programarekin lan egiteko pauso garrantzitsuenak bakarrik azalduko ditut, eta oinarritzko zatiak mugatuko naiz. Hala ere, pentsatzen dut kapitulu honetan eskaintzen dituzdan informazioa gehienontzat aski izango dela SPSS erabiltzeko; asmo horrekin planteatu dut kapituluak bederen.

Paketearen azterketa sakonagoa egiteko, irakurleak eskuliburuetara jo beharko du, beste zenbait produktu informatikoren eskuliburuak ez bezala, honenak eskuragarri, irakurteraz eta erabilgarriak baitira. Programak berak pantailan ematen digun (eta inprima daitekeen) laguntza-menuak erabiltzea da beste aukera bat. Laguntza horien erabilera dagokion atalean azaltzen ditut.

Aurrera egin aurretik, azagunak izan arren, bi gauza azpimarratu nahi nituzke.

¹ 19 bertsioarekin lan egiteko modua aurkatzeko da. Hala ere, ez dago alda handirik Windows-eko aurreko bertsioekin, eta espero dut hurrengoetan ere gauza bera gertatuko dela. Lurrian besterik ez dagoen bitartean, baina funtzionala ez da aldatu. Bero, pakete honetako aurreko bertsioan bat badata, kapitulu honetako azalpenak ere beharrik ez direla zailki.

Lehenengo Windows-en eman beharreko pausoak aurkezteko moduari dagokio. Programaren leiho batean, menuan jarraitu behar diren pausoak adierazteko, kode honi jarraituko diegu:



1. Analizar

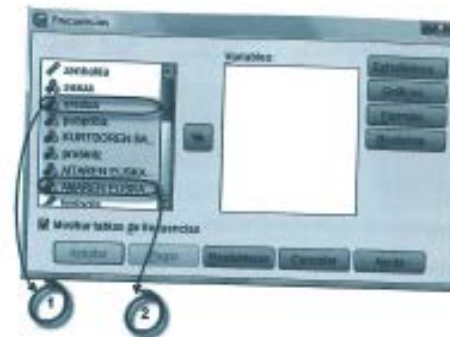
2. Estadísticos descriptivos

3. Frecuencias...

Pantaila horretan, lehenik Analizar aukeratu nahi badugu, gero Estadísticos descriptivos eta azkenik Frecuencias, esandako kodeak erabiliko ditut:

Azpimarratu nahi dudan bigarren gauza aldagaiak edota elementuen zerrendak hautatzeko moduari dagokio.

Aldagai-zerrenda luze batetik hautatzeko prozesurik errazena hau da: (1) lehenengo aldagaiak hautatu; ereduak izanaren gainean kokatu kurtsoa eta saguaren ezkerreko botoia sakatu, ezkerreko botoia askatu eta lehenengo aldagaiak hautatuz geratuko zait. (2) "AMAREN EUSKA..." aukeratu; letra larrien tekla sakatuz mantenez saguaren ezkerreko botoia sakatu, eta horrela TARTEKO ALDAGAI GUZTIAK ERE HAUTATUTA GERATUKO DIRA:



Elkarren segidakoak ez diren aldagaiak horrela hautatzen dira; saguaren ezkerreko botoiarekin lehenengo hautatuko dit; gainerakoak ere saguaren ezkerreko botoiarekin hautatuko ditut, baina CTRL tekla sakatuta mantenduz. Emaitza hau lortuko dugu:



Ordenagailuan paketea ondo instalatua duzula pentsatuko ditut. Edonola ere, paketearen instalazioak ez du arazorik sortzen. Windows-en produktu informatikoen ohiko instalazioa da.

Jadanik programa instalatua dugu. Paketearekin lanean has gaitezke.

Eta, besterik gabe, SPSS 19rekin lan egiteko modua deskribatzen hasiko naiz. Deskribapena 7 etan hauetan banatuko ditut.

- 1- SPSSrekin eginiko DATU-ANALISI BATEN ETAPAK. Argiago ikusteko, adibide single baten garapen osoa egin ditut.
- 2- Datu-fitxategi baten sorrera. ALDAGAIEN DEFINIZIOA. Datuak sartzea.

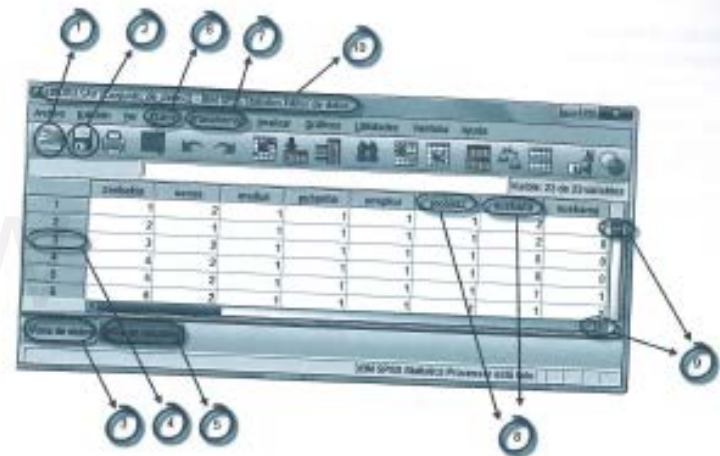
- 3.- LAGUNTZA-MENUAK. Urratsez urrats, labur deskribatzen dizkizudan laguntzeko moduak eskaintzen ditu SPSSk.
- 4.- DATUEN EDIZIOA, datu-fitxategiaren EDIZIOA, ALDAKETA. Zenbaitetan, jada artxibatu dugu datu-fitxategi batean aldatetarik egin behariko ditugu: aldagaiak gehitu, datuak gehitu, aldatu...
- 5.- Datuen ERALDAKETA eta SORRERA.
- 6.- DATUEN HAUTAKETA eta SEGMENTAZIOA.
- 7.- EMAITZEKIN LAN EGITEA.

9.1 SPSSREKIN EGINIKO DATU-ANALISI BATEN ETAPAK

SPSSrekin datu-analisi bat egiteko, oinarritzko lau pauso eman behar ditugu.

- Datuak SPSSn sartu. Hau da beti lehenengo fasea; datuak sartu edo beste datu-base batetik inportatu. Gehien erabiltzen diren formatuak onartzen ditu. Excel ere bai, noski. Dena den, lehen fase honetan, programari esan behariko diegu zer datu-multzo aztertu nahi dugun. Esan beharra dago SPSSrekin sartutako datuei, eskuarki, .SAV luzapena erantsiko diola programak.
- Prozedura bat aukeratu. Datu-fitxategia aukeratu ondoren, zer analisi-mota egin nahi dugun zehaztu behariko dugu. *Análisis* edo *Gráficos* menuak erabiliz, bat hautatu eta zehaztu behariko dugu.
- Analisisrako aldagaiak aukeratu. Paketeari adierazi behariko diot datu-fitxategiko zer aldagai aztertu nahi dugun zehazki. Horrekin batera, analisiaren aukeretan ere, komeni zaizkigunak hautatu eta zehaztu behariko ditut.
- Prozedura exekutatu. Analisisiak edo grafikoa egin, eta emaitzak ikusi, edota testu-prozesadore batera kopiatu

Pauso horietako bakoitzean, SPSSk dagokion pantaila aurkezten digu. Guztietan badago bat, datu-editore edo leiho nagusi deritzona, etengabe gure erreferentzia-puntuak izango dena. Orain deskribatuko dugu.



Irudian, oso baliagarriak izango zaizkigun atal batzuk nabarmendu ditut.

- 1.- Gordeta dagoen fitxategi bat ireki. Goiko ezker-angeluan dago beti.
 - 2.- Fitxategia gorde.
 - 3.- Datuen taulara joan, eta datuak sartu, ezabatu edo ikusteko aukera ematen du.
 - 4.- Kasuen leukiak. Errenkada horretan daude elementu baten balio guztiak.
 - 5.- Aldagaien zerranda edota definizioa dagoen taulara joan, horiek ikusteko edota aldatzeko.
 - 6.- Menu-ikonoak: Datu batzuk aukeratu...
 - 7.- Menu-ikonoak: Aldagaiak landu, berriak sortu...
 - 8.- Aldagaien leukiak: Elementu baten, aldagai baten balioa. Zutabe horretan daude aldagai baten balio guztiak.
 - 9.- Datu-fitxategian mugitzeko berrak. Datu-fitxategia gora eta beheara, edo ezker-eskuinera mugitzeko.
 - 10.- Fitxategiaren izena
- LIBURU.SAV datu-fitxategiaren izenaren azpian, erroteru batzuk ere azaltzen dira: Archivo, Edición, Ver... Horietako bakoitzak aukera batzuetarako menua zabalitzen du.

Adibidez, Datos-ek... aldagaiak, txantiloiak edota datuak definitzen uzten du. Kurtsorea hurbildu eta klik eginda ikus ditzakezu horiek.

Behean, funtzio zehatzetarako sarrera errazten duten ikonoak azaltzen zaizkigu. Horietara zabalitzen diren menuetak ere sar zaitezke.

Ez da pantaila-eredu bakarra. Kapitulu honetan beste batzuk ere ikusiko ditugu.

Orain, has gaitezen adibide erraz bat garatzen.

Lehen adibidea

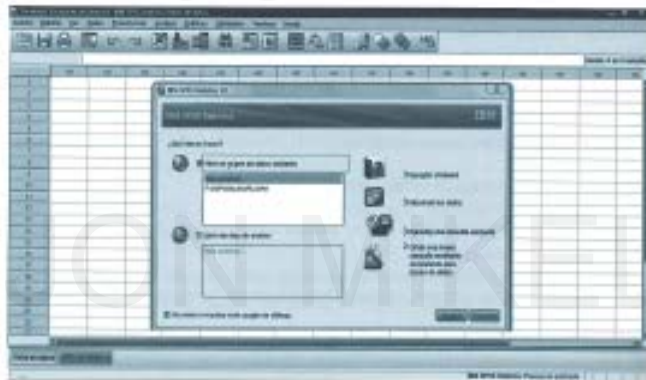
SPSS erabiltzen duzun lehenengo aldía dela jotzen dut, eta lehenengo aldía da, orobat, bere gelako haurrei buruzko ikerketa erraz bat egin nahi duen adibideko Amaia andereñoarentzat ere.

Amaiak haurren MUSIKAKO notak aztertu nahi ditu. Horretarako, Windows-erako SPSS 19 aplikazioa instalatua duen ordenagailu bat dauka. Inoiz ez du SPSS erabili, baina Windows certxobait ezagutzen du.

Ordenagailua piztu du. Aurrera pantaila bat dauka, eta han ikono honen antzeko bat surkitu du; SPSSrako² lasterbidea da hori.



Jarri ikonoaren gainean, egin klik bi aldiz ezkerreko botoiarekin, eta, ongi egin baduzu (bestela, ekin berriro eta ez etsi, ikusiko duzu), SPSSren hasierako lan-pantaila azalduko zaizu. Hauke, hain zuzen.



² Azkitzen ez baduzu, eta Windows pila (ut estagaitzen basko). Jo esku MI PC linean, eta hasi C dala. Gehiatar, hor: C:\Archivos de programa\IBM\SPSS\STATISTICS\19, baxpene, STARTS berrak fitxatze bat surkituko duzu lasterbide bat egiteko itango da bidelek egiteko.

Lehenengo leiho honek SPSS erabiltzeko modu difarenteak aukeratzeko parada ematen digu. Orainoz, ez dira hain interesanteak zuretzat; beraz, "No volver a mostrar este cuadro de dialogo" markatu dezakezu, eta jarraitu aurrera. Arazorik gabe. Orain, eta hemendik aurrera programa martxan jartzen duzun bakoitzean, beste pantaila hau aterako zaizu.



Datu-editorearen pantaila da hori. Lehen ere ikusi dugu, baina orain hutsik dago. Golan, izenburua ageri da, "Sin título...". Datuak sartzeko, (1) "Vista de datos" leihoan arituko gara, eta aldagaiak definitzeko, (2) "Vista de variables" pantailan. Has gaitzen.

9.1.1 DATUAK SPSSN SARTU

Sakatu Vista de Datos botoia; kurtsorea 1. errenkadaren eta 1. zutabean jarriko dugu. Eta, besterik gabe, lehenengo ikaslearen musikako nota idatziko dugu: 7. Sakatu Intro.

Bi gauza gertatu dira: errenkadaren goiburuan, VAR00001 errotulua agertu da, eta lehenengo laukian, 7,00 balioa. Orain, aurrekoaren azpian dagoen laukia geratzen da nabarmenduta.

Dena ongi doa, eta aurrera egiten dugu. Hurrengo datuak sartzen ditugu, pauso hauek emanez:

6 (intro) 4 (intro) 7 (intro) 9 (intro) 5 (intro) 4 (intro) 6 (intro) 8 (intro) 7 (intro) 8 (intro)
5 (intro) 6 (intro) 3 (intro) 7 (intro) 4 (intro).

Azkenean, honelako pantaila bat geratuko zaigu: aldagaiak VAR00001 du izena; lehenengo kasuak 7 nota du (1), eta azken kasuak, hamaseigarrenak, 4 nota (2):

	VAR00001
1	7.00
2	6.00
3	4.00
4	7.00
5	9.00
6	8.00
7	4.00
8	8.00
9	8.00
10	7.00
11	6.00
12	9.00
13	6.00
14	3.00
15	7.00
16	4.00
17	4.00

Datuak gordetzeko, Windows-eko ohiko beste era guztiak ere funtzionatuko dute.

Lehenengo fasea, datuak sartzea, osatua dugu jadanik. Goazen bigarrenera. Hor, zer egin nahi dugun erabaki beharko dugu. Demagun datu horien histograma, batez bestekoa eta desbideratze tipikoa lortu nahi ditugula. Horretarako, prozedura egokia hautatu behar dugu; hau da, programari adierazi behar diogu zer egin nahi dugun.

9.1.2 PROZEDURA BAT AUKERATU

Histograma egiteko, pantaila nagusian ikusten den **Gráficos** menua hautatu behar dugu, eta hor **Cuadros de diálogo** antiguos. Hautatutakoan, sakatu gainean, eta ondoko menu hau zabalduko zaigu. Hor, goitik behera eginda, hamaikagarren tokian, histograma azaltzen da. Kokatu gainean, eta, saguaren ezkerreko botoia sakatutakoan, hurrengo orrialdeko pantaila azalduko zait.



Orain, histogramaren pantailan nago, hori editatzeko.



9.1.3 ANALISIRAKO ALDAGAIK AUKERATU

Aldagai bakarra dugunez, ez dago arazo handirik. Datu-zutabe bakarreko aldagaiaren izena nabarmendua agertzen da: VAR00001. Eskuinean lauki zuri bat du; hor kokatuko da hautatutako aldagaia.

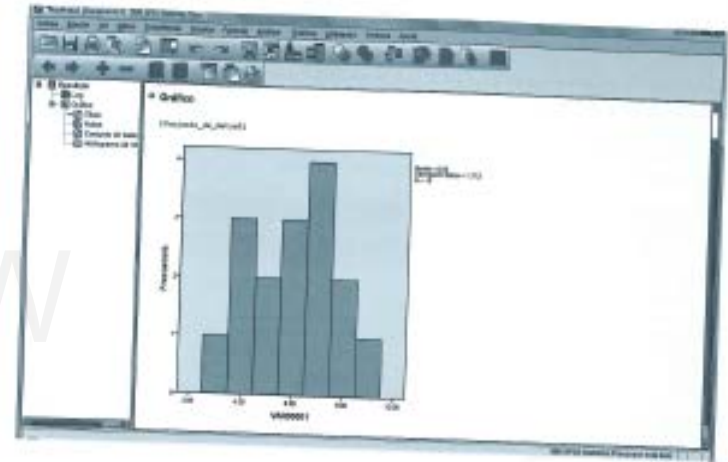
Nola hautatuko dugu? Oso erraz. Ezkerreko blokean aldagaia nabarmendua dagoenean, aski da eskuin-geziaren botoia sakatzera, eta idirik, aldagaiak eskuineko lauki zuria irekia beteko du. Egin proba.



Horrenbestez, azken fasea baino ez zaigu falta.

9.1.4 PROZEDURA EKEKUTATU

Arazorik ez dago, aski da behealdeko ezkerrean dagoen **Aceptar** botoia sakatzera. Sakatu. Une batez pantaila hori desagertu egingo da (ordenagailuaren abiaduraren arabera, denbora gehiago edo gutxiago beharko du), eta ikusiko duzu **Datos**-eko pantaila berri bat agertzen dela. Orain, bakarrik falta da ordenagailuak behar diren kalkuluak egitea grafikoa eta zenbait datu lortzeko.



Zorionak! Lortu dituzu lehen emaitzak SPSSrekin.

Orain, nahi duzuna egin dezakezu emaitza horiekin: inprimatu, pantailan ikusi, aztertu, markoan ipini, ezabatu... Esango dizut nola egin (bueno, markoan ipintzea niri ez zait batere ongi ateratzen).

Sarrera txiki hori erraza izango duzulaokoa nago.

Kontuz! Emaitzak eta datuak pantaila banatan daude. Lehen emaitzak lortzen dituzun unean, **Resultados1** izeneko pantaila irekiko zaizu.

Orain emaitzen leihoan zaudete, eta datu-editorearen pantailara itzuli behar duzu horretarako.

Horretarako, **Ir a datos** botoia sakatu behar duzu:



Itxi ezazu **Resultado – (Document 1) IBM SPSS Statistics Visor** izeneko leiho hau, pantailaren goialdeko eskuinean dagoen gurutzeta sakatuz.

Bestalde, emaitzak gorde nahi badituzu, joan **Archivo**-ko menura; goialdeko ezkerrean, sakatu **Archivo**; eta, menua zabaltzen denean, hautatu **Salir aukera**. Kasu honetan, ¿Desea guardar el contenido? mezua aterako zaizu, eta hiru aukera emango dizkizu: **Si**, **No** eta **Cancelar**. Lehenengo biak zer esan nahi duten badakizu; hirugarrenak, **Cancelar** aukerak, aurreko egoerara itzultzeko aukera ematen dizu. **Si** hautatzen baduzu, izen bat ematea

eskatuko ditu. Idatzi izena, eta sakatu Guardar. Bizkorragoa da **No** hautatzen baduzu. Hori hautatzean zera galdetuko ditu: ¿Desea guardar los datos en el siguiente conjunto de datos? Horrekin, prozesua amaitutzat jotzen dugu, eta datuak gordetzeko edo ez gordetzeko aukera izango dugu. Amaia andereñoak ez du berriro sartu nahiko ikasleen daturik; beraz:

Sakatu **Si**, eta hautatu karpeta bat datuak ordenagailuan gordetzeko. Jarri izena **Nombre de archivo** gelaxkan, **MUSIKA** adibidez, eta sakatu Guardar.



Datuak gordeak daude, eta bihar berriro erabiln anal izango dira.

9.2 DATU-FITXATEGI BAT SORTZEA. ALDAGAIEN DEFINIZIOA. DATUAK SARTZEA

Programarekin izan duen lehen kontaktuaren emaitzarekin gustura dago gure Amaia, eta gaur datu gehiagorekin saiatuko da. Gelako ikasleekin lan egiten interesatuta dago. Ikasle bakoitzeko 6 datu jarri nahi ditu: izena, sexua, jaioteguna, eta **MUSIKA**, **SOINKETA** eta **ESKULANETAKO** notak. Honelako taula bat osatu nahi du:

izena	sexua	jaioteguna	musika	soinketa	eskulanak
Agirre, A.	neska	91-07-17	7	7	8
Alustiza, A.	neska	91-10-01	6	8	5
Andres, E.	neska	ezezaguna	4	6	7
Cano, M.	neska	91-07-06	8	4	8
Echeide, F.	mutila	ezezaguna	7	9	6
Egibar, N.	mutila	91-09-22	9	8	7
Etxeberria, A.	neska	91-02-11	7	5	8
Itameta, I.	mutila	91-10-30	6	ezezaguna	6
Lizarbe, D.	mutila	91-12-31	4	7	7
Mayoz, E.	neska	91-11-06	9	5	8
Rodriguez, I.	mutila	91-10-06	6	6	ezezaguna
Roman, S.	neska	91-06-10	7	6	8
Salaberria, I.	mutila	91-02-08	6	4	ezezaguna
Salazar, T.	neska	91-03-16	8	9	6
Tejadas, I.	mutila	91-01-04	9	8	7
Unamuno, A.	neska	91-04-07	8	7	8

Ikus dezagun zelan den datu horiek sartzeko prozedura osoa eta zuzena. Baina hasi aurretik bizpahiru gauza alpatu nahi nituzke.

SPSSko datuen taulak aurrekoetakoak bezalakoak dira:

- Errenkadak kasuak dira. Subjektu/elementu bakoitzaren datuak errenkada batean.
- Zutabeak aldagaiak dira.
- Leukiek balloak dituzte.
- Datu-fitxategiak angeluzunak dira. Adibidez, aurreko datu-aula, 16 x 6-koa da, errenkada bakoitzean 6 balio dituelarik: 16 ikasle eta ikasle bakoitzaren 6 datu.

Datuak sartzeko garaian, garrantzitsua da SPSSk eskaintzen dituen zenbait aukera kontuan izatea, lana aurretan lagunduko baitigute. Nire ustez garrantzitsuenak da, batez ere, **GAUZAK EZ KONPLIKATZEA**.

Gogoan izan datu-fitxategi bat sortzen hasteko lehendabizi **ALDAGAIK DEFINITU** —**VISTA DE VARIABLES**— behar direla.

Aurreko adibidean, aldagai bakar batekin lan egiten dugu, eta datuak zuzenean sartu ditugu. Aldagai gehiagorekin lan egiten dugunean, lehendabizi **ALDAGAIK DEFINITZEA** komeni da.

Lehenik eta behin, SPSS ireki behar dugu, eta datu-editore berri batean sartuko gara. Aldagaiak definitzeko, pantailaren beheko aldean **VISTA DE VARIABLES** sakatu behar dugu.



Behin aldagaien pantailan egonda, zutabeak erabi iz, aldagai bakoitza definitu behar da, erabili nahi diren datu-moten arabera, ikus dezagun pantaila, eta atal nagusiak azalduko ditugu.



- **Nombre.** Aldagaiari izen bat emateko.
 - **Tipo.** Aldagai-mota definitzeko: zenbakizkoa, data...
 - **Anchura.** Aldagaiaren balioak idazteko behar dugun zutabe-kopurua zehazteko.
 - **Decimales.** Dezimal-kopurua zehazteko. Ia beti errazago izango da dezimalik gabe ibiltzea.
 - **Etiqueta:** Aldagaiaren izenari etiketa bat eransteko.
 - **Valores:** Aldagai kualitatiboan balioei etiketa bat eransteko.
 - **Perdidos.** Balio galduak. Batzuetan gerta dakiguka subjektuaren baten datuak ez ezagutzea. Adibidez, haur baten jaioteguna, edo irasgairon bateko nota. Horrelakoetan, balio galduen adierazgarri diren balio beraziak erabili ditzakegu: VALORES PERDIDOS.
 - **Columnas.** Aldagaiaren balioak ikusteko behar dugun zutabe-kopurua
 - **Alineación.** Gure datuak ezkerrean, erdiratuta edo eskuinean... jartzeko aukera dugu
 - **Medida.** Aldagaia neurtzeko erabili dugun eskala-mota zehazteko.
 - **Rol.** Egingo ditugun analisi estatistikoetan, aldagaiak izango duen eginkizuna (mendekoa, askea, taldeak erakitzeko...) definitzeko.
- Ikus ditzagun garrantzitsuenak.

9.2.1 ALDAGAIAREN IZENA (Nombre)

Letraz hasi behar du, eta ezin du hutsunerik izan. Gainerako karaktereak letra edo zenbakizkoak izan daitezke. Badira zenbait gako-hitz (gubi) paketeak bere programazio-prozesuan erabiltzen dituenak eta, ondorioz, aldagaien izen moduan erabili ezin direnak.

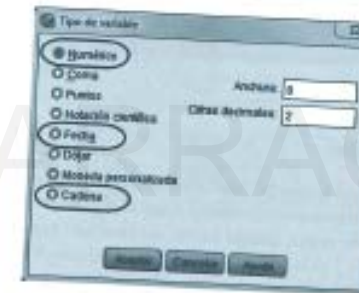
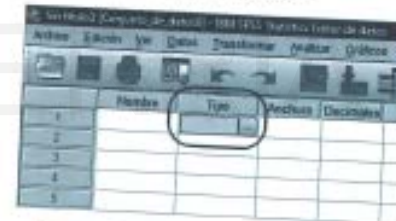
Arazorik izan ez dezazun, aldagaia bera gogoratziko dizuten hitzak erabiltzea gomendatzen dizut. Adibidez: IZENA, MATEMATIKA, ADIMENA, MUSIKA, SEXUA, JAIOTEGUNA, ADINA...

Kontuz! bi salbuespen. Izena jartzean, gehienez, 64 hizki erabili daitezke, eta ezin da tartarik utzi. Adibidez, GAUR EGUN, ez da balagarria hutsunea duelako.

Beste ohar txiki bat: SPSSk ez ditu bereizten letra larriak eta xeheak; programazientzat guztiak berdinak dira. Aldagaien izenak aukeratzean ere kontuan izan behariko duzu hori, izenak ez errepikatzeke.

9.2.2 ALDAGAI-MOTA (Tipo)

Aldagaiaren izena idatzi ondoren, **Tipo** izeneko laukitxoan, **Número** ondoan agertzen diren eten-puntuak zapaltzen badituzu, leiho hau izango duzu.



8 aldagai-mota daude. Baina nire gomendioa ondorengo hiru hauekin bakarrik lan egitea da (lehen egunetan, bederen). Aski dira; ez duzu gehiago behar. Orain azalduko dizkizut.

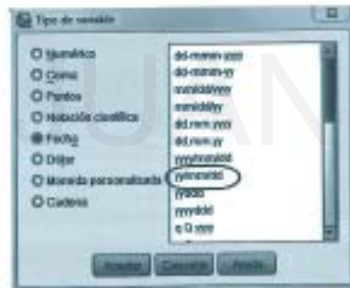
Número - Zenbakizkoa. Balioak zenbakiak dira. Kasu gehientsuenetan balio da. Aurreko adibideko lau aldagaiekin mota hau erabiliko dugu. Goede nahi dugun zutabe-kopurua adierazi behar du; baita dezimal-kopurua ere.

Ezer esaten ez badiogu, lehenespenez, 8 hutsune gordeko dizkigu, bi dezimalekin. Dezimalak komatxo baten bidez bereiziko ditut, honela: 45.20.

Cadena - Katea. Testua idazteko erabiltzen da, ikasleen izenetarako adibidez. Ez dira kalkuluetarako erabiltzen. Kontuz: honela definitzen baduzu, arazoak izan ditzakezu zenbait analisi estatistiko egiteko.

Fecha - Data. Data sartzeko erabiltzen da. Gure adibidean, haurren jaioteguna sartzeko erabili dugu. Eskaintzen dizkidan moduen artean hautatu behar dut. Aukera hauek ematen dizkigu:

Pantailan nabarmentzua agertzen zaldien formatua hautatzen badut, [yy-mm-dd], nire alabaren jaioteguna [1991ko otsailaren 11n jaiotzen] honela idatziko dut: 91/2/11. Aurrera: dd.mm.yy formatua hautatzen badut, 11.2.91 idatziko dut. Duderik gabe, emailta bera da. Azken hori erabiliko dut nik aurrerantzean.



9.2.3 ETIKETAK (Etiquetas)

Aldagaiaren izenari eta horren balioei etiketa bat erantszeko aukera ematen dugu. Aldagai edota aldagaiaren izena deskribatzeko erabiliko dugu. Aldagaiaren izenean normalean laburdura erabiltzen da. Hemen, ordea, aldagai horrek zer esan nahi duen ondo azaltzeko aukera daukagu. Etiketa honetan, 120 karaktere erabili ditzaket. Gehitxo. SEXUA aldagaiaren etiketa moduan, IKASLEEN SEXUA idatziko dut.

9.2.4 BALIOAK (Valores)

Etiketa bakoitzaren barruan, zenbait balio egon daitezke. Adibidez, SEXUA etiketan, erantzun posibleak NESKA eta MUTILA dira. Orduan, bi erantzun posible daude. Aldagaiaren barruan, aukera dut etiketa bakoitzari balio bat emateko. Kasu honetan, NESKARI "1" balioa emango diot, eta MUTILARI, "2".



Aurreko adibidearekin jarraituz, SEXUA aldagaiaren datuak sartzeko bi modu ditut, motza eta luzea. Luzea: aldi bakoitzean "neska" edo "mutila" idaztes. Motza: adibidez, 1 idaztes "neska" bada, eta 2 idaztes "mutila" bada.

Gomendatzen dizudan modu labur hori erabiltzen baduzu, balio bakoitzari zer kategoria esleitu diozun adierazi behar duzue. Honela jokatu behar duzue: Valor-en 1 idatzi, eta Etiqueta-n, berriz, MUTILA, eta Añadir sakatu. Aurreko leihoan ikusten den moduan, zuk amandako aginduz SPSSk egiten duen interpretazioa atarako zaitzue behealdean, eta ongi edo gaizki dagoen agiartatu ahal izango duzue. Orain, hurrengo kategoriarekin jarraituko dugu. Valor: 2; Etiqueta: NESKA. Añadir sakatzen baduzu, behealdera pasatuko dizue, eta paketeak nola ulertu duen adieraziko dizue. Amaitu duzue, laburra, sinplea, eta... denbora asko aurreztuko duzue. Gehien bat, aldagai KUALITATIBOENTZAT erabiltzen da.

Baina KONTUZ! SEXUA aldagaiaren datuak 1 eta 2 moduan sartu badituzte, eta, gero, balioei etiketak esleitu badizkiet, datu-editorearen pantailan etiketak edo balioak azaltzea hauta dezaket. Horretarako, datu-editorearen pantailan botoi hau duzue.



9.2.5 BALIO GALDUAK (Valores perdidos)

Zer egingo dut pertsona baten sexua ezagutzen ez badut? Bi aukera ditut.

- 1.- Bete gabe utziko dut, eta programak, automatikoki, komatxo bat jarriko dit zenbakizko aldagaletan; "Sistemaren balio galdua" deritza. Hori da erabil dezakegun aukera errazena.
- 2.- Ez dakit zein den aldagalaren balioa, baina balio bat emango diot, aldagai horrentzat ezinezkoa den balio bat, aurrerago, agian, kasu horrekin lan egin nahiko dudelako. Hori egiten badut, komeni zait programari acitzera ematea ezinezko balio bat dela eta balio galdu bat adierazteko erabili dudala.

Zertarako balio du horrek? Haur bat soilketatik salbuetsita badago, adibidez, ez du notarik izango; baina ez arterketa egin ez duelako, salbuetsita dagoelako balizik... Beste batzuetan, aldagai batean balio ezezaguna duten subjektuak aztertzea interesatuko zait, edo botoa nori eman zailantza dutenak... Horrelak balioak erabiltzea justifikatzen duten errazoiak hamaika izan daitezke, batez ere, balio horiekin gero beste era bateko tratamendu estatistikokoak egitea posible izango delako.

Gure balio galduak adierazteko, honela egingo dut: aldagaia definitzeko leihoan, **Perdidos** botoa sakatutakoan, hurrengo pantailara pasatuko gara; han, **Valores perdidos discretos** aktibatuta, eta lehenengo laukian 99 idatziko dut.

KONTUZ! Balio galdu bat izendatzeko, aldagaia hiri ditzakeen balioak ez bezalako bat erabili behar duzu. Adibidez, **SEXUA** aldagaia 1 eta 2 gisa kodifikatu badugu, balio galdu bat izendatzeko 3, 7, 8 eta abar erabiliko duguz; baina inon ez 1 eta 2.

Eta beste ohar bat. Aldagai batean data-formatua erabiltzen badut, programak, aldagai horretan, ez dit utziko datuak galduak moduan definitzen. Beraz, kasu horietan, aukera bakarra da laukitxo zuri uztea.



9.2.6 ZUTABEAK (Columns)

Zenbat zutabe beharko ditut aldagaiaren datuak sartu eta ikusteko?

Zutabe-formatuak adieraziko du zenbat zutabe-kopuru ikusiko ditugun aldagaian.

Zutabe-formatuaren eta aldagai-motan definitu dudana zutabe-kopuruaren artekooinarrizko desberdintasuna zera da: zutabe-formatuak **NIK PANTAILAN IKUSIKO DUDANAREN** berri baino ez dit ematen. **Tipo Numérico-n**, zutabe-kopuruak adieraziko dit datuak zer formatutan idatziko ditudan, bai eta zenbat dezimal erabiliko ditudan ere.

IZENA aldagaian, 25ekin nahikoa izango da; notetan 2rekin aski da (gogoratu 10en bat egon litekeela, eta balio galduak adierazteko 99 erabiliko dudala). **SEXUAN**, 1ekin aski izango dut, eta **MUSIKA**, **SOINKETA** eta abarretan, beste 2 aski izango dira. Baina **SEXUA**, **MUSIKA** formatuetan 2ko luzera ematen badiot, aldagai horietarako 2 zutabe bakarrik erreserbatzen ditueez, horien izenburuen errotuluan, **SE**, **MU**, **GI** besterik ez dut ikusiko.

Pantaila honetan, nire datuak lerrotzeko modua ere hautatu ahal izango dut: ezkerrean, erdian edo eskuinean. **NIK** beheko leihoan definituta daukadan aldagaian, 8 zutabe gorde ditut aldagaientzat, eta balioak eskuinean (ohikoena) lerrotzeko agindu diot. Aldagai-motan ezarri dudana digitu-kopuru (zutabe) bera edo gehiago izan behar du zutabe-formatuak.

Adibide praktikoa

Har ditzagun SPSSrekin sartu eta aztertu nahi ditudan 6 aldagairen datua, eta ikus dezagun nola erabiltzen diren praktikan definitu ditugun 5 pausoak.

Has gaitezen.

- **Aldagaiari izen bat eman.** Gehienez, 8 karaktere. Hauxe izan daitezke: **IZENA**, **JAIOTEGUNA**, **SEXUA**, **MUSIKA**, **SOINKETA** eta **ESKULAN**. Zera, gogoratzen dizut az dituela bereizten letra larriak eta xeheak.

- **Aldagai-mota definitu.**

IZENA kate-motekoa da (**de cadena**). Haurren izenak dira.

JAIOTEGUNA data-motekoa da, eta dd.mm.yy... hautatu dut. Beraz, 1991. otsailaren 11 honela idatziko dut: 11.02.91.

Gainerakoak zenbakizkoak dira. Sexuari 1eko luzera emango diot, eta dezimalak 0 adieraziko diot; **MUSIKA**, **SOINKETA** eta **ESKULANA** aldagaientan, luzera 2, eta dezimalak 0 (Gogoan izan 10en bat egon litekeela, eta balio galduentzat 99 balioa erabili nahi dugula).

- **Etiketak.** Kasu honetan, aldagaian izenak oso argiak dira. Ez dago nahasteko aukerarik, eta ez du merezi aldagaian balioei etiketa jartzea. Baina **SEXUA** aldagaiaren balioei

etiketak jarri behariko dikiak: 1: "NESKA"; 2: "MUTILA". Lehenago azaldu dit prozedura. Beste aldagaletan, ez du merzei etiketak cefinitzen denbora pasatzerik.

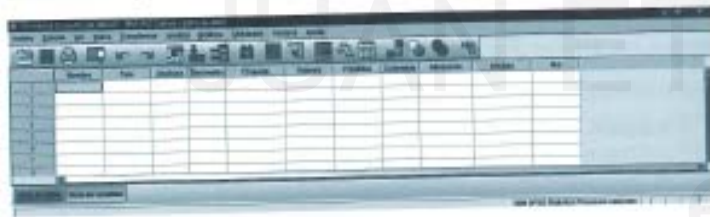
- **Ballo galdia.** JAIOTEGUNA, MUSIKA, SOINKETA eta ESKULANAK aldagaletan dauzkat ballo galdia. JAIOTEGUNAREN kasuan, DATA-motakoa izanik, nik ezin dit definitu galdia moduko ballo bat. Dagokion laukia zurian utzi besterik ez dit egingo. MUSIKA, SOINKETA eta ESKULANAK 99 balioa erabiliko dit.
- **Zutabe-formatua.** IZENA aldagaian, 25eko luzera jarri dugu. Kate-motakoa denez, ez du egiten dezimalak buruzko galderarik. Data-motakoetan ere ez du egiten; ez du zentzurik.

JAIOTEGUNA aldagaia data-motakoa denez, dd.mm.aa, ez dago luzera adierazi beharrik. 8 karaktere dira: 2 egunarentzat, 2 hilarentzat, 2 urtearentzat, eta tarteko bi puntuak.

SEXUA aldagaian, 5 zutabe baino gutxiago ezartzen badizkio, adibidez 1, aski izango da balioetarako, baina aldagaian izenean 5 bakarrik ikusiko dit. Gogoan izan pantailan gordetzen duen zutabe-kopuruari buruz ari dela.

MUSIKA, SOINKETA eta ESKULANAK aldagaletan, 8ko luzera esleituko diot, aldagaian izena garbi ikusteko.

Eta, horrenbestez, aldagaia definituta izango ditut. Une horretan, pantaila honen antzeko bat izango dut. Vista de Variables.



Eta Vista de Datos botoia sakatuz gero,

Vista de Datos

honako hau izango dit.

	Izena	Jaioteguna	Sexua	Musika	Soinketa	Eskulana	Sex
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

Jada datuak sartzen hasteko moduan naiz.

Modua zuk hauta dezakezu; saltoka joatea ez da ohikoena. Inork ez ditu galaraziko; gauza arraroagoak ikusi izan dira, baina bi ohikoena azalduko dizkizut hemen.

9.2.7 DATUAK SARTzea

Datuak sartzeko bi modurik ohikoena hauek dira: errenkadaz errenkada eta zutabez zutabe. Hau da, subjektu baten datu guztiak sar ditzaket lehenik; gero, beste batenak... Edo, bestela, aldagai bati dagokion datuak sartzen ditut lehenik; gero, hurrengoarenak... Gure adibidean, lehenik, haur guztien izenak idatziko ditut; denon jaiotegunak; ondoren, sexua; eta horrela datu guztiak sartu arte.

Egin azazu proba, eta, lehenengoan asmatzen ez baduzu, beste modu batera egiten sala zaitaz. Aukeretako bat da hori, eta ez naiz proba egin gabe geratuko; izan ere, datuak errenkadaka edo zutabek sartzearen arteko aldea da aktibatutako laukiaren datua idatzi ondoren INTRO-ENTER teklia edo tabuladorea sakatzea. Egin proba.

Azaltzeko modu sofistikatuagoak ere badira. Saguarekin subjektuaren zenbakian sakatuz errenkadaka aktibatzen baduzu, errenkadaren kolorea aldatuko da (nabarmendu egingo da), eta INTRO-ENTER sakatzean, zutabe batetik bestera pasatuko da.

Subjektu baten datuak bata bestearen atzetik sartzeko lagungarri suertatuko zaizu. Ezer egiten ez baduzu, berriz, INTRO-ENTER teklia sakatuta, behealdeko laukia aktibatzen da. Hau da, subjektu guztien datuak aldagai batean sartuko dituzu. Nik hori egin dut.

Nolanahi ere, beti gogoan izan behar duzu IDAZTEN DUZUN DATUA AKTIBATUA DAGOEN GELAXKAN SARTUKO DIZULA. Lauki edo gelaxka aktiboa nabarmenduta dagoena da.

Has zaiteska teklatzen eta proba egiten.

Hurrengo pantailan, bistan denez, bost aldagaiaren datuak sartuak dituzte, eta selgarrenarenak (ESKULANAK) sartzen ari naiz.



	Irakasle	Jantegia	Sentza	Musika	Sonaketa	Eztabairak	et
1	Aguirre, A.	17.07.91	1	7	7		
2	Alexika, A.	01.10.91	1	6	8		
3	Andres, E.		1	4	6		
4	Cano, M.	06.07.91	1	8	4		
5	Echazola, P.		2	7	5		
6	Egibar, R.	22.09.91	2	9	8		
7	Etxeberria, A.	11.02.91	1	7	5		
8	Ilarreta, I.	30.12.91	2	6			
9	Lizarbe, D.	31.12.91	2	4	7		

Pantailari arretaz begiratzen badituzu, ikusiko duzue JAIOTEGUNA aldagaiaren zutabeen bi datu zurian daudela, baina koma batekin azaltzen direla; datu galduek dira. Ez dugu datua sartu; beraz, programarentzat balio galduek bat da hori. B. kasuko Soinketako notan dugu beste datu galduek bat: Ilarreta, I.-rena.

ESKULANAK aldagaiaren balioetan ere puntuak ageri dira. Oraindik ez dugu daturik sartu, baina aldagaia definituta dago. Programak ez daki zaturik ez dugun edo oraindik idazteko astirik ez dugun izan. Norberak jakingo du zer egoeratan dagoen. Arazorik ez.

Datuak sartzen segituko dugu, denak amaitu arte.

Eta ... amaitu duzu.

Eraiki dugu jada datu-matrizea. Ondoren, GRABATU, ARTXIBATU, GORDE... edo nahi duzun bezala deitu, egin behar dugu. Baina hurrengo batean horrekin lan egin nahi baduzu, jarraitu nire pausoei.

Saguaren bidez, aktibatuz Archivo botoia, eta, saguaren ezkerreko botoia sakatuz duzula, joan zaitez Guardar como... aukerara. Askatu ez oskerako botoia, eta pantaila hau lortuko duzu.

Nombre de archivo-rako gordetako hutsunear, nahi duzun izena idatz dezakazu. Eta sakatu GUARDAR. Itxaron une bat, eta disko gogorrean grabatuko da.

Fitxategia zuzenean zure euskarrian (USB memoria...) gorde nahi baduzu, Guardar agindua sakatu aurretik, sakatu pantailaren goialdean Guardar en hutsuneari dago kion zatian. Horretarako daukazu beheko gaia duen eta aukera-menu bat zabaltzen dizun botoi bat.



Eta ADIBIDE hura zela eta, ADIBIDE.SAV deitu diot.

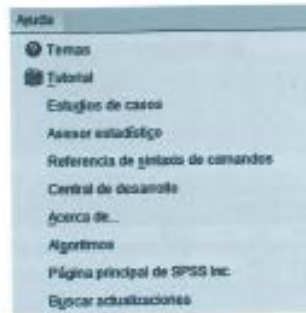
Beraz, gaurkoz lana amaitu dugu.

9.3 SPSS 19KO LAGUNTZA-MOTAK

SPSSren aukerari buruz hitz egiten jarraitu aurretik, paketeak, laneko ari garela, UNE ORO eskaintzen digun laguntza-motak aurkeztu nahi dizkizut. Horien artean, bereziki aipatzea merezi duen "AHOLKULARI ESTATISTIKOA" laguntza berria dago.

9.3.1 LAGUNTZA-MENUA

SPSSko leiho bakoitzak goialdean eskulnean galdere-marka bat dauka, eta, aktibatuz gero, era honetako menu bat aterako zaizu.



Internet erabiliz, laguntza-menuetara iristeko aukera izango duzu. Garrantzitsuenak hauek dira.

Temas-etik **Buscar**-era joan zaitezke, lagunduz dizu interesatzen zaitzuna aurkitzen. Begira itzazu horiek ondo... biltzan zer-nolako laguntzak izan ditzakezun jakitea beti ongi dago eta.

Tutorial. SPSS paketearen erabilerari buruzko informazio eskaintzen dizu; eman iraziozu begiradaxo bat nolazan behin. Oso interesgarria da. Hemen, zure galderak erantzuten lagunduko dizuten arazoak aurkibide bat ere aurkituko duzu.

Asesor estadístico (Aholkulari estatistikoa). Ez dizizu zalantza guztiak argituko, bai na zerbaitetan oso lagungarri suerta dakizuke. Azalpenekin nahastu baino lehen, galdera-erantzunen multzoan bidaiatzera gonbidatzen zaitut. Horien egitura zuhaitz formakoa izanik, puntu batera eramaten zaituzte, eta han paketeak, zure erantzunak kontuan hartuta, zuretzat hautatu duen aukerarekin erantzuten dizu. Egin proba. Politza, erabilgarria eta interesgarria da. Nola jokateen duen? Zuk emandako erantzunak baliatuz eta zure helburuak, datuak eta laginak nolakoak diren aztertuz, erabakitzen du zer analisi estatistiko komeni zaitzun; eta horretarako behar den pantailara eramango zaitu.

Azkenik, **Acerca de SPSS...** atalak erabiltzen ari zaren paketearen bertsiolari buruzko informazioa besterik ez dizu ematen. Ba! Ez zaigu gehiegi interesatzen.

9.3.2 LAGUNTZA ELKARRIZKETA-KOADROETAN

Elkarrizketa-koadroko edozein kontroletan, saguaren ESKUINEKO BOTOIA sakatuta, alpatutako kontrolaren deskribapena egin eta erabiltzeko modua adieraziko ditu.

9.3.3 BESTE LAGUNTZA BAT ELKARRIZKETA-KOADROETAN

Nahikoa arrunta da zenbait koadrotan, ez guztietan, LAGUNTZA botoia (AYUDA) aurkitzea. Aktibatzen baduzu, koadro horri dagokion laguntzara eramango zaitu zuzenean. Laguntzak, gai horri buruzko informazio erokorra eskaintzeaz gain, gai zehatz horrekin zerikusia duten beste gaien zerrenda bati buruzko informazioa eskainiko dizu.

9.3.4 EMAITZAK

Emaitzen nabigatzaileera joaten bazara, eta estatistiko zehatz baten esanahia ikusi nahi baduzu, jar zaitez gainean. Aktibatu ondoren, sakatu saguaren eskuineko botoia, eta heuta ezazu *¿Qué es esto?*. Emaitza interpretatzeko laguntza emango dizu. Erabilgarria da. Ondorengo leihoan azaltzen dizuden kasuan, eragiketa maiztasun-taula baten ehunekookin egin dut, eta, *¿Qué es esto?* hautatuta, behoko leihoan ageri dena erantzun dit.

KONTUZ! Ez da erraza *¿Qué es esto?* leihoa lortzea. Proba ezazu, eta lortuko duzu. Badakizu ordenagailuekin proba ugari egin beharra dagoela, besteak saiakuntza eta hutsegite deitzen dutena. Probak... eta proba egiten sazi.

Horiek dira, funtsean, SPSSren laguntza emateko moduak, bai emaitzak lortzeko prozesuan, bai horien interpretazio eta analisisan. Erabilgarriek suertetako zaizkizulakoan aurkeztu dizkizut.

Nahi izanez gero SPSSren laguntza-testuak inprima ditzakezula adieraztea besterik ez zait geratzen. Horretarako, bloke bat baltz bezala, nahi duzun testua hautatu, eta inprimatzeko botoia sakatu behar duzu. Prest.

Hemendik aurrera, jadanik eraiki dugun datu-fitxategian zer-nolako zuzenketa egin ditzakezun ikusten hasiko gara. Datu-edizio gisa ezagutzen diren prozesuak ikusiko ditugu.

9.4 DATUEN EDIZIOA

Anderen Amaiak 3. lekuan dagoen ikaslearen jaioteguna jakin du, eta, horrez gain, ikasle bakoitza ikasten ari den musika-tresnaren datua ere sartu nahi du. Lehenengo egunean sartu ez zituen bi neskatilaren datuak ere sartu nahi ditu... eta atal honetan azalduko ditudan gauza gehiago.

Hori guztia egiteko, lehenik eta behin, datuak gorde dituen datu-fitxategia ireki behar du. Gogoratzen dizut kapitulu honetan sartu (tekleatu) ditugun datuak ADIBIDE.SAV izeneko fitxategian grabatu ditugula.

Beste ezertan hasi baino lehen, fitxategi hori berreskuratu beharko dugu.

Jar ezazu martxan SPSS programa. Jarri bezain laster; programak berak galdetuko ditu ea gordeta dagoen fitxategi bat ireki nahi duzun. Abri un origen de datos existente.

Aurreko fitxategia berriro eskuratzeko aukera asko dituzu.

Lehenengo:

Archivo

Abrir

Datos..

Baita honela ere:

Archivo

Datos usados recientemente...

9.4.1 BALIO BAT ALDATU EDO ORDEZTU

Pausoak hauek dira:

- Aldatu nahi duzun datuaren laukian jarriko naiz. Egin klik ezkerreko botoiarekin. Laukia aktibo geratzen da, eta haren balioa laukien editorean ikusten da. Golan.
- Idatz ezazu balio berria (INTRO).

Aldibidea: Cano, M.ren MUSIKAKO nota aldatu nahi badut —adibidez, 8 izan ordez 9 zela konturatu naizelako—, lauki horren gainean jarriko naiz, eta klik egingo dut ezkerreko botoiarekin. Pantaila hau lortuko dut.

	Izena	Aldizketa	Nota	Musika	Ezkerre	Eskubidea	Sexu	Eraso	Ezkerre
1	Agirre, A.	17.07.91	1		7	8			
2	Alutza, A.	01.10.91	1		8	5			
3	Andia, F.		1		4	0			
4	Cano, M.	05.07.91	8		4	8			
5	Itxaso, J.		2		1	3			
6	Cyber, W.	22.08.91	2		8	9			
7	Ekolona, A.	11.02.91	1		7	5			
8	Bermea, I.	30.10.91	1		6	5			
9	Lizarte, D.	21.12.91	2		6	6			
10	Blayac, E.	06.11.91	2		4	7			
11	Rodriguez, I.	06.11.91	1		9	6			
12	Ruano, S.	10.06.91	1		7	8			
13	Solabeitia, I.	08.02.91	2		6	4			
14	Sainza, T.	16.02.91	1		6	9			
15	Tapias, I.	04.01.91	2		8	8			
16	Urdemeno, A.	07.04.91	1		8	7			

Orain, nota berria idatziko dut; 9. Intro.

Prozesu hori bera errepikatuz, datu-fitxategian nahi adina aldaketa egiteko aukera izango dugu.

9.4.2 ALDAGAI BATEN DEFINIZIOA ALDATU

Aldagai baten edozein ezaugarri aldatzeko prozesua bera da. Izena, aldagai-mota, etiketak, balio galduak edo zutabe-formatua.

Pausoak, berriz, honako hauek, VISTA DE VARIABLES pantailara itzuli ondoren

Jarri aldagaiaren izenaren gainean, eta sakatu bi bider (egin klik bi aldiz) ezkerreko botoia; animo zaitenez, eta aldatu SOINKETA izena MOTRIZI jarririta. Erraza da.

9.4.3 KASU BAT GEHITU

Sakatu Vista de Datos fitxan, eta itzuli datuen pantailara.

Kasu berriak sartzeko bi era daude. Beheko irudiaren bi kasuak azalduko ditut:

1. Fitxategiaren amaieran beste datu bat sartu nahi baduzu, ez dago hori baino gauza errazagorik. Jar ezazu kurtsorea fitxategiaren amaieran, eta idatz itzazu datuak. Besterik ez.

2. Bi kasuren artean beste bat sartu nahi duzu, agian (INSERTAR); adibidez, 8. lekuan beste ikasle bat eta haren datuak sar ditzakezu. Hau da, fitxategian, adibidez, Gereka, M. sartu nahi duzu. Jar ezazu, bada, kurtsorea datua sartu nahi duzun lekuan, eta sakatu hurrengo irudian 1. zenbakia er botoia. Zuzenean, kasu berri bat sortuko duzu. Sartu han Gereka, M-ren datu berriak, eta listol

	Irudia	Abizena	Sexua	Altuera	Pisua	Ikasketak
1	Agirre, A.	07-07-88	F	1,7	65	1
2	Alonso, A.	01-09-80	F	1,6	58	2
3	Andueza, E.	15-03-85	F	1,6	60	1
4	Castro, B.	05-07-91	F	1,5	60	2
5	Fernandez, P.	12-02-88	F	1,7	60	2
6	Gil, B.	22-09-84	F	1,7	60	2
7	Hernandez, A.	11-02-91	F	1,6	55	1
8	Gereka, M.	20-08-91	F	1,6	55	1
9	Larrea, B.	21-11-91	F	1,6	55	1
10	Lopez, E.	05-11-91	F	1,6	55	1
11	Martinez, L.	05-08-91	F	1,6	55	1
12	Rivera, E.	05-08-91	F	1,6	55	1
13	Sabido, L.	05-02-91	F	1,6	55	1
14	Talavera, T.	05-03-91	F	1,6	55	1
15	Ugarte, L.	04-01-91	F	1,6	55	1
16	Vizcarra, A.	07-08-91	F	1,6	55	1

9.4.4 ALDAGAI BAT GEHITU

Fitxategiaren amaieran aldagai bat gehitu nahi badut, normalean, lehenik eta behin hori definitu beharko dut.

Azken aldagaiaren artean jarri nahi baduzu, jar zaitez hutsik dagoen zutabe horretan; VAR bakarrik agertzen den izenburuan bitan sekaturta, aldagaiaren definizio-koadroa agertuko zaizu. Hor defini dezakezu sartu nahi duzun aldagaiak. Aldagai definitutakoan, zutabea prest duzu datuak sartzeko.

Edozer arrazoi dela eta, SEXUA eta MUSIKA aldagaien artean beste aldagai bat sartu nahiago bazenu, jarri MUSIKAREN gainean (eskuinean dagoena delako), eta sakatu aurreko irudiko 2. botoia.

9.4.5 DATUAK EZABATU

Saka ezazu ezabatu nahi duzun kasuaren ezkerreko zenbakia, eta errenkada osoa hautatuta geldituko da. Ezabatzeke, eman pauso hauek:

Edición

Borrar

9.4.6 ALDAGAIK EZABATU

Saka ezazu ezabatu nahi duzun aldagaiaren izena edo izenburua, eta zutabe osoa hautatuta geldituko da. Ezabatzeke, eman pauso hauek:

Edición

Borrar

9.4.7 AZKEN EKINTZA DESEGIN

Hanka sartu baduzu, eta nahi ez zenuen zerbait ezabatu baduzu... (Nori ez zailo inoliz gertatu), egingako azken eragiketa desegituko aukera ematen dizu. Beraz, garaiz ohartu bazara hanka sartu duzula, pauso hauek eman behar dituzu:

Edición

Deshacer

Edo, bestela, sakatu ikonoaren ezker-gezia:



Alegia, ezker-geziak atzera egiten du; eskuin-geziak, berriz, aurrera. Oso praktikoa da funtzio hori. Egin proba.

9.4.8 DATU BAT BILATU

Pentsa ezazu SEXUA aldagaiari 3ko balio bat sartu duzula. Ezinezkoa da horrelako daturik izatea. Tekleatzean nahastuko zinen, baina, aldatu ahal izateko, balio jakin hori aurkitu behar duzu. AURKITU NAHI DUZUN ALDAGAIAREN IZENAREN GAINEAN JARRITA egin klik ezkerreko botoiarekin, eta zutabearen kolorea aldatuko da. Ondoren, pauso hauek eman behar dituzu:

Edición

Buscar...

Eta leiho hau lortuko duzu:



Aurkitu nahi duzun balioa idatzi behar duzu lauki zurien, kasu honetan 3. Eta balioa aurkitzen duenean, **Buscar siguiente** botoia sakatuko duzu, balio bereko beste datu bat bilatzeko.

Programak **SEXUA** aldagaiari 3 idatzi duzun kasuan jarriko zaitu. Orain alda dezakezu.

9.4.9 KASU BATERA JOAN

Gerta daitezke kasu baten daturen bat aldatu nahi izatea. Noraezean, aurkitu ezinik ibili gabe, baduzu bide azkarrago bat.

Edición

Ir a caso...

Edo zuzenean botoi hau sakatu:



Eta leiho hau aterako zaitzu.



Idatzi joan nahi duzun kasuaren zenbakia, sakatu **Ir a**, eta... konpondu nahi duzuna.

9.4.10 BI ARTXIBO ELKARTU

SPSSk artxibo elkartzeko eskaintzen dituen aukerak askotarikoak dira.

Atal honetan, aukera horien berri amaten lagunduko didaten bi adibide simple aurkeztea da nira helburua.

Arestian adierazi dituzt ez duela merezi konplikaztea. Kasu honetan, bada, gormendio horrek garrantzi berezia du. Aldagai berak baina subjektu desberdinak dituzten bi fitxategi elkartu nahi ditut, beharbada...

9.4.10.1 KASU GEHIAGO. 2 FITXATEGI BAT EGIN

Aldagai eta kasu gehiago sartzeko modua ikusi dugu.

Pentsa ezazu alboko ikasgelan Nekane andereñoak lan egiten duela, eta **NEKANE.SAV** izeneko datu-fitxategia sortu duela. Hasierako gure fitxategiaren aldagai berak ditu, **ADIBIDE.SAV**, baina bere gelako ikasleak datuekin.

Nekane bere datuak **USB** memoria batean ekarri ditu. Datu horiek in modu taldekatuan lan egin ohal izateko, fitxategi biak batean elkartu nahi ditut. **NEKANE.SAV** fitxategia **ADIBIDE.SAV** fitxategiaren azken zatirekin elkartuko dut. Prozesu horri **FITXATEGIAK BAT EGITEA** deritzo.

Horretarako, **ADIBIDE.SAV** fitxategia ireki behar duzu, eta fitxategia pantailan duzula zera egin:

Datos

Fundir archivos

Añadir casos...

Eta leiho hau edo antzekoren bat lortuko duzu



Hor, NEKANE.SAV fitxategia gehitu nahi dudala adierazteko, Examinar sakatu behar dut, USB memoriatik NEKANE.SAV fitxategia aukeratu. Fitxategia aukeraturuta eta pantailan gehituta dagoenean, sakatu Continuar, eta listo.

Emaitza pantailan izango duzu: fitxategi berri bat da, eta 16 + 14 ikasleren datuak elkar-tuak izango dituzu. Ikusten duzun bezala, oraindik ez du izenbururik; fitxategi berria GORDETZERA zozkenean emango diozulakoan dago.

9.4.10.2 ALDAGAI GEHIAGO. 2 FITXATEGI BAT EGIN

Oraingoa, beste gai hau dugu esku artean: Amalak 6 aldagaien datuak sartu ditu fitxategi batean, eta beste lau aldagaienak beste batean. Bi fitxategietako subjektuak berak dira.

Hurrengo egoera hau oso tipikoa da. Ikertzaile batek subjektu batzuen datuak neurtu ditu tratamendu jakin bat ezarri baino lehen; tratamendua egin ostean, beste datu batzuk neurtu dizkie pertsona edo elementu berei. Laburtuz, subjektu berak, ordena berean aldagai desberdinak dituzte fitxategi bitan.

Arazorik ez izateko, ezin da eduki izen bereko aldagaiak bi fitxategietan. Bikoiztutakoren bat badago, egokiens da bi fitxategietako batetik kentzea, edo, bestela, batean izena aldatzea.

Gu egoera horretan gaude: 16 subjektu eta aldagai batzuk fitxategi batean, eta 16 subjektuen beste aldagai batzuk bigarrenean. Biotako informazioa batu nahi dugu.

Ordenagailuan, ADIBIDE.SAV fitxategia daukat; USE memoriari, aurrekoari batu nahi dugun ADIBIDE2.SAV fitxategia ekartzen didate.

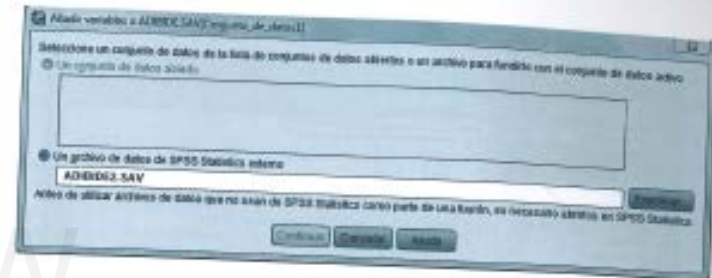
ADIBIDE.SAV fitxategia ireki ondoren, pauso hauek eman behar dira:

Datos

Fundir Archivos...

Añadir variables...

Leiho hau lortuko dugu:



Ikusten den bezala, USB memoriari dagoen ADIBIDE2.SAV fitxategiaren aldagaiak gehitzeko eskatzen diot. Examinar, eta hortik, gehitu ADIBIDE2.SAV, eta sakatu Continuar.

Aterako den pantaila berrian, Nuevo archivo de datos de trabajo-n aldagaien zerrenda agertuko zait. ADIBIDE.SAV fitxategiko IZENA, JAIOTEGU, SEXUA, MUSIKA, SOINKETA eta ESKULANAK, eta ADIBIDE2.SAV fitxategiko MAILASOZ, MATEMATI, NATUR.

Ez dugu gehiago nahastuko. Aceptar.

Eta elkartzeko-prozesua burutu da. Pantailaren aurrean fitxategi BERRI bat duzu, aurreko subjektu berekin baina bi fitxategietako aldagaien datuekin. IZENBURURIK GABE dago. Gordetzeko garaian nahi duzun izenburua eman diezalokezu.

Adibide bi izan dira horiek, fitxategiak nola elkartu aplikatzeko adibide ohikoenak. Lehen esan bezala, alor honetan ere SPSSk eskaintzen dizkigun aukerak askotarikoak dira. Horietako bat aukeratu beste helbururik ez dut izan.

9.5 DATUEN ERALDAKETA

9.5.1 ALDAGAI BERRIEN SORRERA ETA KALKULUA

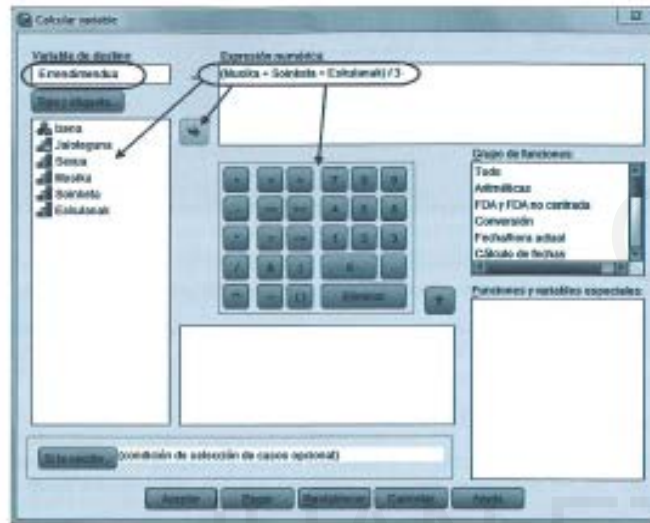
Demagun eskola-errendimenduko nota gisa, nire fitxategiko hiru puntuazioen batez bestekoa interesatzen zaidala: SOINKETA, MUSIKA eta ESKULANAK. Edo zutabe jakin batzuetan agertzen diren zenbaterakoak batu nahi ditudala, edo azpimarratu, edo zehitu...

Sarritan izaten gara horrelako egoeretan. Erraz aurkituko dugu irtenbidea, pauso hauek emanez, beti bezala datu-fitxategia ireki ondoren:

Transformar

Calcular variable...

Eta pantaila hau lortuko dugu:



Pantaila horren goialdeko ezkerrean, Variable de destino-n, ERRENDIMENDUA idatzi dugu, aldagai berriaren izena, alegia. Eta eskuinean, barriz, aldagai berri hori lortzeko egin nahi dudun kalkulua: hiru aldagaiek batu eta zati 3 egin.

Parentesiek eta eragiketek ohiko arau matematikoei jarraitzen diete.

Ez daukat aldagaiek idatzi beharrik. Ezkerreko leihoan nabarmenduko ditut, eta, botoi geziiduna sakatuz, lekuz aldatuko zaizkit. Ezabatzeke, o-riko tekla erabili beharko dituzu.

Parentesiak, zifrak eta gainerako sinboloak, beti bezala, zuzenean teklea ditzakezu, edo pantailako kalkulagailu tekla aprobeitza dezakezu.

Interesgarria suerta dakizuke aldagai berriari, kasu honetan ERRENDIMENDUA, etiketak gehitzea... edo mota definitzea. Hori gutxi egiteko, Vista de variables, pantailan, aldagai berriaren lerroan Tipo eta Etiqueta errotulua duter laukiak erabiliz definitu ditzakezu. Aceptar.

Eta programak aldagai hori gehituko du jadanik fitategian dauden multzora.

9.5.2 BALIOEN BIRKODETzea. RECODE

MUSIKAKo notak Otik 1Derako eskalan ditugu. Beina subjektuak bi taldeetan banatzea interesatzen zaigu, beste analisi bat egiteko: gainditu dutenak (5 puntu edo gehiago) eta gainditu ez dutenak (4 puntu edo gutxiago). Eraldatze horri ALDAGAI BATEN BIRKODETZE deritzo.

Horrelako eraldaketek dagokionez, kontuan izan behar da bi puntuazio-motak izatea interesatzen den edo ez.

Batzuetan, jatorrizko notaz ahantz daitezke. Beste batzuetan, hala nola puntuazio desberdinen batez bestekoa kalkulatu nahi bada, biak mantendu beharko dira: jatorrizkoa eta birkodetuta.

Auzi hori (jatorrizkoa gordetzea edo ez gordetzea) oso garbi eduki behar da hasierahasieratik, hartu beharreko lehen erabakia dela ikusiko baitugu. Zalantza egiten baduzu, nik hartuko dut erabakia: MANTENDU BIAK.

Jatorrizkoa mantendu nahi bada, ALDAGAI DESBERDINETAN BIRKODETzea hautatuko da; eta gorde nahi ez bada, ALDAGAI BEREAN BIRKODETzea. Eta arestian esan dudun bezala, zalantza izanez gero, Recodificar en distintas variables hautatuko da.

Gogoan izan hori izango dela normalean erabiliko den prozedura zenbakizko aldagaiek aldagai kualitatibo edo kategoriko bihurtzeko.

Ikus dezagun zein den MUSIKAKo notak bi kategoriatan (gainditua eta ez gainditua) eraldatzeko prozesua.

Transformar

Recodificar en distintas variables...

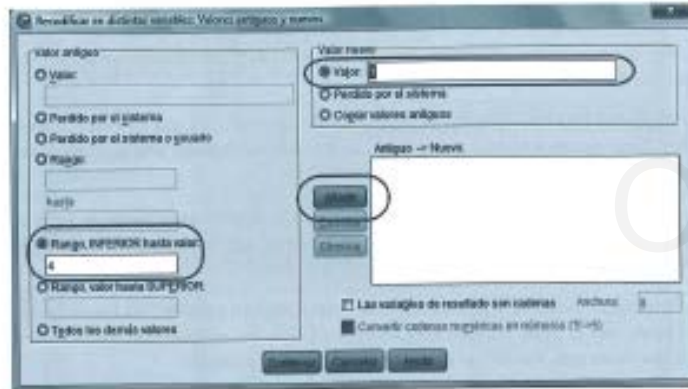
Eta pantaila hau lortuko dugu:



Pantailan, zenbaki bidez adieraziko ditut eman behar diren pausoak.

1. Aukeratu MUSIKA zerrondatik
2. GEHITU geziaren bidez joan Variable numérica-ra
3. Jarri izen berria, MUSIKABI
4. Sakatu Cambiar botola
5. Variable numérica-n izen berria gehituta agertzen da
6. Sakatu Valores antiguos y nuevos botola, eta beste leiho hau aterako da.

Hor adierazi da birkodetu beharreko aldagai MUSIKA dela eta ondoriozko aldagai MUSIKABI dela. Hori egin ondoren eta Valores antiguos y nuevos sakatutakoan, beste leiho hau aterako da.



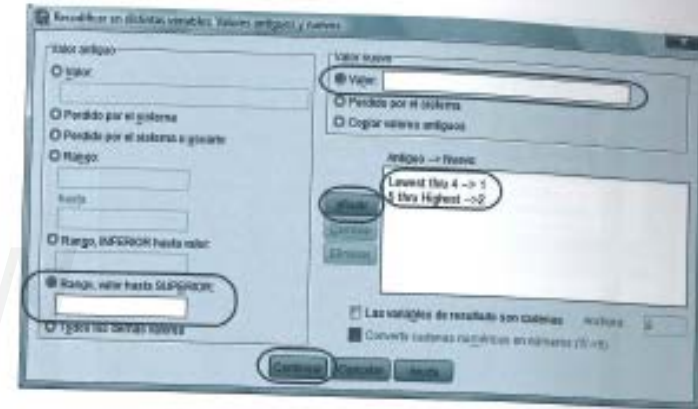
Ater dezagun aurreko pantaila. Ezkerrean, Valor antiguo-ren izenpean, zer balio birkodetuko diren adieraziko da. Gauzak errazteko, aukera batzuk eskaintzen ditu. Nik, kasu honetan (ikus ezazu botoia puntu batez markatua dagoela), Rango, INFERIOR hasta valor dioena hautatu dut. Hor, 4 jarri dut; Musikako nota b-tan zaittu nahi dudalako alegia. Lehenengo taldea hauek osatuko dute: 0, 1, 2, 3 edo 4 nota atera dutenak; eta bigarren taldea, 5, 6, 7, 8, 9 edo 10 nota atera dutenak. Lehenengo taldea definitzen dut horrela, eta Otik 4ra dutenak talde berekoak izango dira. Goialdean eskuinean, Valor nuevo-n, balio berria adierazten diot; gure kasuan, 1. Eta Añadir sakatu onduko, eskuineko leihoan azalduko da, behealdean, programak eraldaketa ulertu duen moduan. Beheko pantailan ikusten da.

Ingelesaz idatzi du, programak hizkuntza horretan itzultzen baitu; baina guri ez digu trazarik egiten. Beste kontu bat izango litzateke sintaxia landu nahiko bagenu, baina ez da hori gure kasua, ez eta liburuaren helburua ere.

Imajinario pixka batekin, ordenagailuak gure eraldaketa ongi ulertu duela ikus dezakezu. Edo fida zaitzerke...

Beheko pantailan ere, Rango, valor hasta SUPERIOR-en, esango diogu Seko puntuazio batetik handienara balio berria 2 dela.

Añadir.



Continuar. Eta birkodeketa hasi dugun leihora itzultzen da. Aceptar.

MUSIKABI aldagai berria sortu digu; hor, 1 balio bitan azaltzen da, bi suspentsio daude. Froga ezazu.

Ondoren, interesatuz gero, etiketak gehi daitezke, bai aldagaiaren izenari, bai horren balioei.

9.6 KASUAK AUKERATzea

Ondorengo analisia neskekin bakarrik egin nahi dut, edo Musika aldagaiari 9 puntu lortu dutenekin, edo otsailean jaioetakoekin, edo... X-rekin.

KASUAK AUKERATUZ konponduko dut hori.

Kasua aukeratzeko prozesuaren bitartez laginaren azpitalde batekin lan egiten uzten dugulako metodo batzuk dauzkagu.

Landu nahi dudun fitxategian ADIBIDE.SAV ireki ondoren, honela aukeratzeko dira kasuak:

Datos

Seleccionar casos...

Eta pantaila hau lortuko dugu.



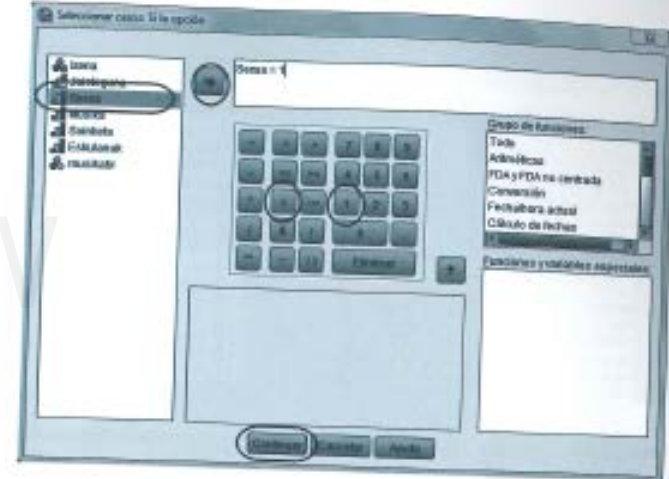
Pantaila horretan, ezkerrean aldagai-zerranda bat dago, eta, eskuinean, zenbait hautaketa markatu daitezke. Lehenengoak, goikoak (**Todos los casos**), ez du ezer aukeratzen. Hala ere, garrantzitsua izango da une batetik aurrerako kasu guztiekin lan egin behar dela adierazteko, zeren eta kasuen aukeraketa desaktibatzen ez bada, hautatu direnekin bakarrik lan egingo baitu.

Gainerako aukeren bidez, baldintza jakin bat beretzen dutenak hauta daitezke, edo datuen lagin aleatorio bat (horien ehuneko bat), edo izagzki moduan erabil daiteke aldagai bat, hau da, 0 balioa ez bezalako den edozein baliorekin edo hautatutako iragazkiaren aldagaien balio galduarekin hautatzen dira kasuak.

Adibide moduan, **NESKAK** izatea baldintza betetzen duten subjektuak hautatu nahi nituzke, hau da, **SEXUA** aldagaien 1 balioa hartzen dutenak.

ikus dezagun nola egiten den **KASUEN HAUTAKETA** aukera hau marikatuta: **Si se satisface la condición...**

Aurreko leihok adierazten duen egoeran, hau da, **Si se satisface la condición**-en, botoia aktibatuta (erdian puntu bat agertzen da), **Si la op...** botoia sakatzen da, eta beste pantaila hau aterako da:



Hor, hautatu diren subjektuek bete behar duten baldintza idatzi da. **Continuar**.

Eta aurreko leihora itzultzen da; hor, **Si la op...** botoiaren alboan, hautaketaren espresio logikoa ikusiko da: **Sexua = 1**.

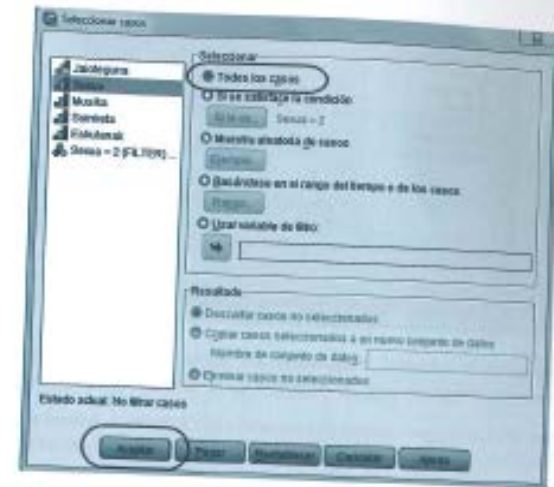
Aceptar.

Aukeraketa egina dago. Datu-fitxategia honela geratu da:

	Izena	Asteagena	Sexua	Alburta	Baitaketa	Erakundeak	Inazteak	Giza
1	Aguiar, A.	17.07.91	1	7	1	2	1.00	1
2	Alvares, A.	01.10.91	1	6	8	2	1.00	1
3	Andres, E.	11.02.91	1	4	6	1	1.00	1
4	Cano, R.	05.07.91	1	5	4	2	1.00	1
5	Alvarez, T.	22.09.91	2	7	9	2	.00	1
6	Egibar, N.	22.09.91	2	9	6	2	.00	1
7	Etxebarria, A.	11.02.91	1	7	1	2	1.00	1
8	Barral, I.	20.10.91	2	6	1	2	.00	1
9	Lizaso, D.	31.12.91	2	4	1	1	.00	1
10	Mayer, E.	05.11.91	1	5	5	2	1.00	1
11	Rodriguez, I.	05.10.91	2	6	6	2	.00	1
12	Pardo, S.	10.06.91	1	7	6	2	1.00	1
13	Sabatena, I.	08.02.91	2	4	4	2	.00	1
14	Talasa, T.	16.03.91	1	8	9	2	1.00	1
15	Tajales, I.	04.01.91	2	8	8	2	.00	1
16	Urtasuno, A.	07.04.91	1	8	7	2	1.00	1

Ohartu zaituz 5., 6., 8., 9., 11., 13. eta 15. kasuetan, Sexua = 2 dutenetan, zenbakiaren laukia diagonal batez gurutzatua dagoela. Ez daude hautatuak. Hurrengo analisian subjektu horiek ez dute parte hartzerik izango. Horixe nahi genuen.

KONTUZ! Lehen esan dugu, baina bat baino gehiago oraindik kasuak bilatzen ari da... Prozesu osoa erreplikatzeko ez bada eta beste analisi baterako subjektu guztiak hautatzen ez badira, egin den hautaketak baliagarria izaten jarraitzen du. Hau da, hautaketa hori baliogabetzeko, kasuen hautaketa-gunera itzuli behar da, eta "Todos los casos botoia" aktibatu. Eta dagoen-dagoenean fitxategia gordetzen bada, aukeratu gabeko datuak galdu egingo dira. Beraz, sakatu dezagun "Todos los casos", eta "Aceptar", hurrengo analisiak egin aurretik.



9.6.1 ARTXIBOA SEGMENTATU EDO BANATU

Aurrerako helburuaren osagarri gisa, analisi jakin bat egin da, baina egin den datu-taldea bakoitzean analisi bat egin.

Adibidez, mutilen analisi bat egin, eta, gero, hori bera neskekin erreplikatu nahi izatea. Edo lau aldiz erreplikatu nahi da, gipuzkoar, arabar, bizkaitar eta nafarrentzat... Eragiketa hori egiteko, **ARTXIBOA SEGMENTATU** behariko da.

Honela eginen da:

Datos

Segmentar archivo...

Eta pantaila hau aterako zaigu:



Aldagaien zerranda ederrean dago, eta erdian, berriz, zenbait aukera. Lehenengoak arresegmentazioa desgaitzeko balio du. Bigarrena eta hirugarrena dira erabilienak.

Batzuetan, gero analisiaren prozeduran behariko diren (leihoko 2. aukera) aldagai jakin batean, taldeak konparatzea interesatuko zaigu, eta, beste batzuetan, emaitzak taldean banatu eta zatitu nahiko da (3. aukera).

Goiko leihoan aurkeztu den kasuan, 3. aukera adierazi da. Fitxategia SEXUA aldagaiaren arabera segmentatu nahi dela ere adierazi da. **Aceptar**.

Orain, adibidez, MUSIKA aldagaiaren emaitzasunak kalkulatzeko eskatzen bada, pauso hauek eman behar dira:

Analisar

Estadísticos descriptivos
Frecuencias...

Leiho hau lortuko dugu:



Aceptar.

Emaitzak hauek dira:

Sexua = NESKA

Estadísticos*

Musika

N	Válidos	9
	Perdidos	0

a. Sexua = NESKA

Musika*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	4	11,1	11,1	
	6	11,1	11,1	11,1
	7	33,3	33,3	22,2
	8	33,3	33,3	55,6
	9	11,1	11,1	88,9
Total	9	100,0	100,0	100,0

b. Sexua = NESKA

Sexua = MUTILA

Estadísticos*

Musika

N	Válidos	7
	Perdidos	0

a. Sexua = MUTILA

Musika*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	4	14,3	14,3	14,3
	6	28,6	28,6	42,9
	7	14,3	14,3	57,1
	8	28,6	28,6	85,7
	9	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

b. Sexua = MUTILA

MUSIKA aldagaiaren emaitzak bi ataletan nola bana daitezkeen ikusten da; hori da **FIXKATEGIA SEGMENTATZEAREN** helburua.

OHARRA: Kasuen hautaketaren egoeran bezala, gogoratu egin duzun segmentazioa ezabatu behar duzula amaleran. Bestela, emaitzak fitxategi segmentatuarekin lortzen jarraituko du.

Aurreko emaitzen pantailak, kapitulu honen azken ataletan sartzeko parada ematen du: emaitzen fitxategiaren erabilera.

9.7 EMAITZEN FITXATEGIAK

Esin dugu ukatu irudiaren munduan bizil gairela, eta, era berean, aitortu beharra daukagu gauzak modu ahalik eta erakargarrienean aurkezten saiatzen garela.

SPSS 19k, zenbait analisi estatistiko egiten dituenean, emaitzen fitxategian gordetzen ditu, eta erakargarria iruditzen den formatua emateko aukera eskaintzen du. Are gehiago, elkarren artean mugitzeko, ilusteko, editatzeko, aldatzeko, haiekin lan egiteko... aukera ematen du. Prozesu horiek guztiak errazteko, bertsio honek **Resultados/IBM SPSS STATISTICS VISION – Visor de resultados** edo emaitzen nabigatzailea ere badu.

Ikus dezagun adibide bat:

Mota	1	2	3	4	5
1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
2	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
3	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
4	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
5	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
6	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
7	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
8	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
9	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
10	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
11	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
12	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
13	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
14	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
15	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
16	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
17	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
18	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
19	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
20	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
21	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
22	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
23	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
24	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
25	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
26	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
27	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
28	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
29	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
30	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
31	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
32	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
33	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
34	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
35	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
36	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
37	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
38	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
39	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
40	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
41	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
42	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
43	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
44	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
45	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
46	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
47	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
48	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
49	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1
50	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1

Ikusten duzun bezala, pantaila erditik ebakita dago (erdi bekoitzaren zabalera alda dezakezu).

Ezkerrean emaitzen aurkibidea dago. Saguarekin kokatu, eta ezker-botoa sakatutakoan (klik), eskuineko emaitzen fitxategia, automatikoki, merkatu den emaitzen aldean kokatzen da.

Eskuinean emaitzak daude; edita daitezke. Hau da, norberak nahi duen bezala alda ditzake. Horretarako, aldatu nahi den taula, izenburu edo grafikoen kokatu, eta egin klik bi aldiz. Hautatutako objektua nabarmendurik markoan agertuko da. Orain, interesatzen den lekuan sagua sakatutakoan, editatua agertuko da. Forma alda daiteke, kolorea... baita baihoa ere. Dena, editore batez ariko bagina bezalaxe.

Prozesu hauetan laguntza izan dezagun, goiko aldean menuak daude, eta baita eragiketak egiten lagunduko duten ikonoak ere.

Taulekin nahiz grafikoekin aukerak izugarriak dira, baina az dut jarraituko; ezinezkoa da emaitzen nabigatzaileak eskaintzen dituen aukera guztiak hemen lantzea.

Datu-fitxategiarekin egiten diren hiru eragiketa arruntenetara mugatuko naiz: inprimatu, arbiho batean kopiatu (USB memorian nahiz disko gogorrean) eta testu-prozesadore batean sartu.

Eragiketa horiak guztiak emaitza guztiakin edo aurrez hautatutako batzuekin egin daitezke.

Emaitza bakar batzuk hautatzeko, ezkerreko emaitzen aurkibidean, nahi den zatitara dago-kion botoia (ikonoa) sakatu behar da. Gogoratu zuhaitz-egitura duela, eta, adar lodit bat sakatuz gero, handik sortzen diren adar txoak ere hautatuta geratzen direla. Beste gauza bat...; interesatzen ez den zerbait baldin badago, aurrez ezaba daiteke. Nola? Hautatu, eta Edición, Cortar-era joan.

9.7.1 INPRIMATU (*Imprimir*)

Erraza, inprimatu nahi dena hautatu, eta, gero, inprimagailuko ikonoan klik egin:



Eda, bestela, pauso hauek eman:

Archivo

Imprimir...

Eta inprimatu nahi denean lortzen den ohiko pantaila aterako zaizku.

Acceptar botola sakatu zuretik, behar deno ezkerrean, inprimatzeko zatian, emaitza guztiak ikusi nahi diren edo hautaketa bat egin nahi den adierazi behar da, alegia. Eskulnean, kopio-kopurua zehaztu daiteke. Eta orain bai... Acceptar.

9.7.2 FITXATEGI BATEAN KOPIATU (Guardar como...)

Emaitzak USB batean gordi, eta beste leku batera eraman daitezke. Demagun darabilgun ordenagailuak ez duela inprimagailurik, edo okupatua dagoela. Emaitzak fitxategi batean, zure disketean gordetzea interesa liteke. Emaitzei EMA.TZAK (8 letra) izena eman dakieke. Pauso hauek eman behar dira:

Archivo

Guardar como...

Eta leiho hau lortuko dugu.



Goiko laukian SPSS jartzen duen modu berean, disketean ere gordi ditzakezu emaitzak. Guardar aukeran, hautatu disko gogorra edo USB memoria edo nahi duzuna. Prozesua Windows-en ohikoa da. Eta Nombre de archivo-n EMAITZA idatziko dugu. Programak .SPV luzapena erantsiko dio, SPSSko emaitzak direla adierazteko. Aukeraturutakoan, sakatu hau:

Guardar.

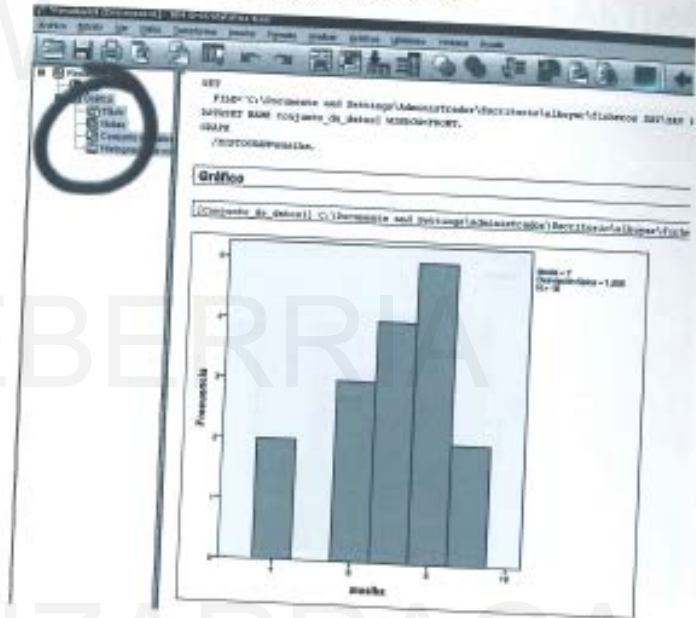
9.7.3 SPSSKO EMAITZAK TESTU-PROZESADORE BATEAN (WORD) NOLA SARTU

Eratuetan, jada SPSS hain dotore eraiki dituen taulak berriro eraiki behar izatea nahiko lan astuna izaten da. Nik, modu errazean, adibidez Word-era nola pasatu daitekeen adieraziko

du. Windows-en funtzionatzen duten gainerako testu-prozesadoreekin erabili behar den prozesua oso antzekoa da.

Zure egoera hau da: zure ikasleen musikako notel buruzko txosten bat idatzen ari zara. Idatzen ari zara, eta jadanik Word-eko testuaren fitxategi bat irekia duzu. SPSS 19en analisi bat burutu berria duzu, eta emaitzen nabigatzailean zaudete. SPSSrekin lortu berri dituzun musika buruzko datu zoragarriak Word-era pasatu nahi duzu. Horretarako, pauso hauek eman behar dituzu:

SPSSko emaitzen era honetako pantaila batean zaudete.



Ezkerreko Gráfico errotulua sakatu, eta zuhaitz osoa nabarmendu da: Gráfico, Título, Notas eta Histograma. Era berean, eskuinean, izenburua eta datuak ageri dira. LANDU NAHI DEN ZATIA ZEIN DEN HAUTATU DA JADANIK.

Orain, kopiatu egin nahi dela adieraziko da; honela:

Edición
Copiar

Memorian gorde du jadanik.

Une horretan, Word-era pasatu behariko da. Ataza-barran minimizatuta baldin badago, berriro aktibatuzko unea da.

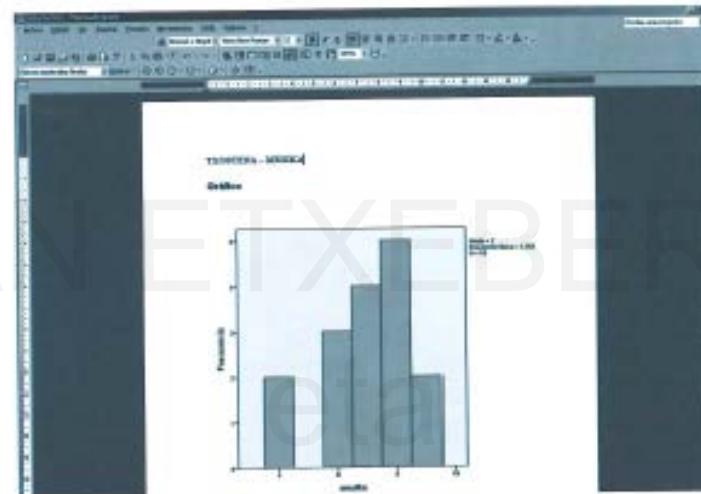
Word-eko pantailan zauden jada

Orain, Word-en, histograma kokatu nahi den testuaren gunean kurtsoa jarrita, pauso hauek eman behar dituzu:

Edición

Pegar

Eta kurtsoa dagoen lekuan sartuko dira nahi zenituen datuak. Honela:



Estadistikaren eta emaitza estatistikoen azken helburua eta amaiera, oro har, hau da: ikerketa-biosten batean odo beste edozein dokumentuzan sartzea, alegia.

Liburu hau ere hemen amaitzen da. Baina amaitu aurretik, esan nahi dizuet estatistika ez dela ikerketaren azken helburua, gure datuetan gordetzen den errealitate ikusten laguntzen digun ballabido bat baizik. Horretarako, ezinbestean, gure ikerketa garatzen den ingurune teorikoaz osatu behariko dugu, eta emaitzak teoriaren argitan eta itzaletan aztertu, ikasi eta integratu behariko ditugu.