

PRÀCTICA 1. INTRODUCCIÓ A LES PRÀCTIQUES D'ESTADÍSTICA AMB STATGRAPHICS

Objectiu

L'objectiu de la present pràctica informàtica és introduir l'alumne en el maneig del programari *Statgraphics*, per mitjà de la realització d'algunes anàlisis estadístiques senzilles, a partir de les dades de l'enquesta arreplegades en l'arxiu CURS8990.Sf3. Aquest arxiu es pot trobar en la carpeta **C:\fichepract**.

Una vegada obert el fitxer (Open...Open Data File), observeu que les diferents columnes de la taula (fitxer) corresponen a les variables, i les files corresponen a les observacions o respostes de l'enquesta per a cada alumne. Comproveu la naturalesa quantitativa o qualitativa de les variables manejades.

NOTA: El document “**Introducció a l'ús de Statgraphics**” conté les instruccions bàsiques per a iniciar el programa i per a manejar les finestres de resultats de les anàlisis.

1. Variables unidimensionals

1.1 Variables qualitatives

Opcions: *Describe...Categorical Data...Tabulation*

a) Feu un diagrama de barres i un diagrama de sectors per a veure la freqüència amb que s'han presentat les diferents opcions de la variable RESIDENCIA. Per fer-ho hem d'utilitzar la seqüència d'opcions mencionada abans, i seleccionar la variable RESIDENCIA de la llista de variables del fitxer.

Amb el botó dret del ratolí feu clic sobre el diagrama de barres i seleccioneu l'opció **Pane Options**. Modifiqueu les opcions **Chart Type**, **Scaling** i **Direction** del menú **Barchart Options** i compareu les representacions resultants.

b) Construïu la taula de freqüències, el diagrama de barres i el de sectors per a la variable qualitativa MES. Quina informació obtenim de les representacions anteriors? Són tots els mesos igualment possibles respecte als aniversaris?

1.2 Variables contínues

Opcions: *Describe...Numerical Data...One-Variable Analysis...*

a) Feu una taula de freqüències per a la variable PESO. Després de seleccionar la variable PESO de la llista, el programa mostra per defecte una sèrie d'anàlisis (Box-Whisker, paràmetres descriptius...). Seleccioneu la icona groga **Tabular Options** i marqueu l'opció **Frequency Tabulation**.

Situeu-vos fent doble clic en la taula de freqüències mostrada. Amb el botó dret del ratolí, seleccioneu **Pane Options** i canvieu les opcions per defecte proposades per l'ordinador per als límits inferior (40) i superior (95) i demaneu 10 trams en comptes de les 9 classes proposades.

Interpreteu les diferents columnes de la taula resultant.

b) Construïu un histograma per a aquesta mateixa variable. Per a fer-ho utilitzeu la icona blava **Graphical Options**, marcant l'opció **Frequency Histogram**. Comproveu que s'ha representat utilitzant 10 trams. Què posa de manifest l'histograma obtingut?

c) Obtingueu la taula i l'histograma de freqüències per a la variable PESO dels xics. Per a fer-ho en la icona roja **Input dialog**, seleccioneu la variable PESO, i en el camp **Select** introduueu **SEXO="chicos"**.

Accepteu la representació proposada pel programa referent a 8 trams, límit inferior (54) i límit superior (94). Què s'observa en la representació?

d) Sobre l'histograma de freqüències feu clic amb el botó dret del ratolí i seleccioneu **Pane Options** del menú. Modifiqueu les opcions **Counts (Cumulative)** i **Plot Type (Polygon)** del menú **Frequency Plot Options** per a representar els diagrames de freqüències de la variable PESO dels xics.

A partir de les representacions anteriors, aproximadament:

1. Quin percentatge dels xics pesen més de 70 Kg?

Resposta: 60%

2. Quants xics pesen menys de 74 Kg?

Resposta: 60%

3. Quin pes és superat pel 20% dels xics?

Resposta: 82,16 Kg (aproximadament)

2. Variables bidimensionals

Opcions: Describe...Categorical Data...Crosstabulation

Taules de freqüències bidimensionals per a variables qualitatives

Construïu una taula de freqüències encreuada per a la variable aleatòria bidimensional (POLITICA, RESIDENCIA) i estudeu la relació entre l'opció política i el lloc de residència dels alumnes durant el curs.

Per a fer-ho, col·loqueu en el camp **Row Variable** la variable POLITICA i en el camp **Column Variable** la variable RESIDENCIA. (També pot fer-se al contrari).

Una vegada obtinguda la taula de freqüències encreuada, seleccioneu com cal fer el càlcul per als percentatges de l'interior de la taula (freqüències relatives condicionals) per mitjà del botó dret del ratolí i **Pane Options**.

Observeu que, per defecte, els percentatges s'han obtingut respecte als total de les observacions (126 alumnes que van respondre a les dues preguntes de l'enquesta), opció **Table Percentages**.

Marqueu l'opció **Row Percentages** o **Column Percentages** del camp **Include** segons que vulguem la freqüència relativa respecte al total de cada fila o de cada columna, tenint en compte l'anàlisi que cal realitzar (estudi de la relació entre l'opció política dels alumnes i el lloc de residència durant el curs).

Quina informació proporciona la taula de freqüències anterior?