



MATEMÀTIQUES:



Exercicis setmana del 4 de maig al 8 de maig del 2020

Per saber-ne més:

“La estadística nos possibilita cuantificar la realitat y disponer de los elementos que nos permitan su análisis.

La base de las actuaciones políticas y administrativas es el estudio de los datos estadísticos, porque conocer la realidad nos permite actuar de una forma más coherente (con conocimiento de causa).

Nos formulamos preguntas y con la ayuda de la estadística las intentamos responder.

El proceso de elaboración de una estadística sigue normalmente las fases siguientes:

- 1. Definir **qué** queremos estudiar. Es decir, cuál es la pregunta que nos hemos hecho.*
- 2. Seleccionar adecuadamente la **muestra**. Una elección incorrecta puede hacer que el resto del proceso sea erróneo. Una buena muestra tiene que ser representativa.*
- 3. Recoger los **datos** de forma sistemática y organizarlos bien. Por eso, podemos utilizar hojas de cálculo o bases de datos. Siempre será más fácil que hacerlo sólo con un papel y lápiz. Una forma recurrente es la utilización de cuestionarios, entrevistas...*
- 4. Tratar los datos **matemáticamente** para obtener cifras, porcentajes, medias (media aritmética, mediana...), medidas de dispersión (varianza, desviación estándar), indicadores, tablas y gráficos que ayuden a responder la pregunta que nos hemos formulado inicialmente.*
- 5. Analizar los resultados e interpretar los datos extraídos para encontrar la respuesta a la duda planteada inicialmente. Es la fase de las **conclusiones***

1. Respon les preguntes després d'haver llegit l'article

Quina és la finalitat de l'estadística,?

En quins casos creus que s'utilitza?

És útil? Perquè?



MOSTRA I POBLACIÓ

POBLACIÓ: és el **conjunt** d'individus sobre el qual s'aplica un estudi estadístic. Pot fer referència a persones però també serveix en l'estudi d'animals, objectes, flora...per exemple si volem fer un estudi sobre el tipus de bosc de l'Empordà la població seran els arbres i els individus cada arbre en sí mateix, o si l'estudi es fa en una fàbrica de cotxes la població seran els cotxes.

MOSTRA: Com que sovint no es pot valorar a tots els individus d'una població perquè seria massa nombrós, s'han de triar certs individus que puguin representar tota la població. **Una mostra és qualsevol subconjunt de la població, sempre que sigui REPRESENTATIVA.**

Aquest fet el podem veure sovint en les enquestes.

VARIABLE ESTADÍSTICA

Es una propietat de la població que volem estudiar. Són tres característics que ens ajuden en els diferents estudis estadístics i enquestes. És en allò que ens fixem per poder fer l'estudi. Per exemple si volem saber quina marca de mòbil s'utilitza més, la variable estadística seran totes les marques de mòbil que existeixen o que escollim per fer l'estudi. Aquestes variables poden ser qualitatives o quantitatives

Variable estadística QUALITATIVA/QUANTITATIVA

QUALITATIVA: **no es pot mesurar** en números (color d'ulls, gust musical...)

QUANTITATIVA: **es pot mesurar** en números

- **Discreta**, quan pren valors aïllats, de manera que entre dos consecutius no n'existeix un altre d'intermedi. Nombres enters (2,6,29,43...)
- **Contínua**, quan pren tots els possibles valors i per tant apareixen nombres amb decimals (2'4, 7'29, 107'37,...)

Recull de dades. Gràfics i taules de freqüència

En estadística, un cop recollides les dades cal aprendre a organitzar-les per poder interpretar-les i trobar conclusions, les podem representar en gràfics o en taules de freqüència.

Com fer una taula de freqüència

pas 1: recull de dades i completar la 1ra columna de la taula

pas 2: trobar la freqüència absoluta de cada valor

pas 3 emplenar la segona columna trobant la freqüència relativa.

(Hi ha més passos però aquests dies treballarem això de moment)

Freqüència absoluta: el nombre de vegades que apareix un valor. La suma de les freqüències absolutes és igual al nombre total de dades

Freqüència relativa: el resultat de dividir la freqüència absoluta d'un determinat valor entre el nombre total de dades. La suma de la freqüències relatives és igual a 1

Exemple pas per pas

15 alumnes contesten a la pregunta de quants germans tenen.

Les respostes són: 1,1,2,0,3,2,1,4,2,3,1,0,0,1,2

Dades (posar tots els valors que apareguin, en aquest cas el 0,1,2,3,4) germans	Freqüència absoluta quantes vegades es repeteix cada valor, número	Freqüència relativa
0	3	3/15
1	5	5/15
2	4	4/15
3	2	2/15
4	1	1/15
	En total 15	En total 1

2. Classifica les següents variables estadístiques en quantitatives o qualitatives.

VARIABLE ESTADÍSTICA	QUANTITATIVA DISCRETA	QUANTITATIVA CONTÍNUA	QUALITATIVA
Color preferit			
Edat			
Alçada			
Color d'ulls			
Idiomes que saps parlar			
Esport practicat			
Pes dels nadons al néixer			
Suma de les mitjanes d'un estudi			
Distància dels planetes al sol			





3. Crea una taula de freqüències amb les dades següents i fes-ne un gràfic de barres.

A un grup de persones els demanem l'edat i ens responen així:

18 - 25 - 36 - 18 - 18 - 29 - 18 - 25 - 43 - 18 - 25 - 36 - 17 - 25 - 43 - 29 - 18 - 29

Dades, EDATS	FREQÜÈNCIA ABSOLUTA	FREQÜÈNCIA RELATIVA
17	1	1/18
	5	
25		
36		
	2	
	18	1

GRÀFIC

FREQÜÈNCIA ABSOLUTA

