

UPV/EHU Open Course Ware ESTATISTIKA APLIKATUA

3. GAIA: Maiztasun banaketa propietateak.

JUAN ETXEBERRIA eta JON MIKEL LUZARRAGA

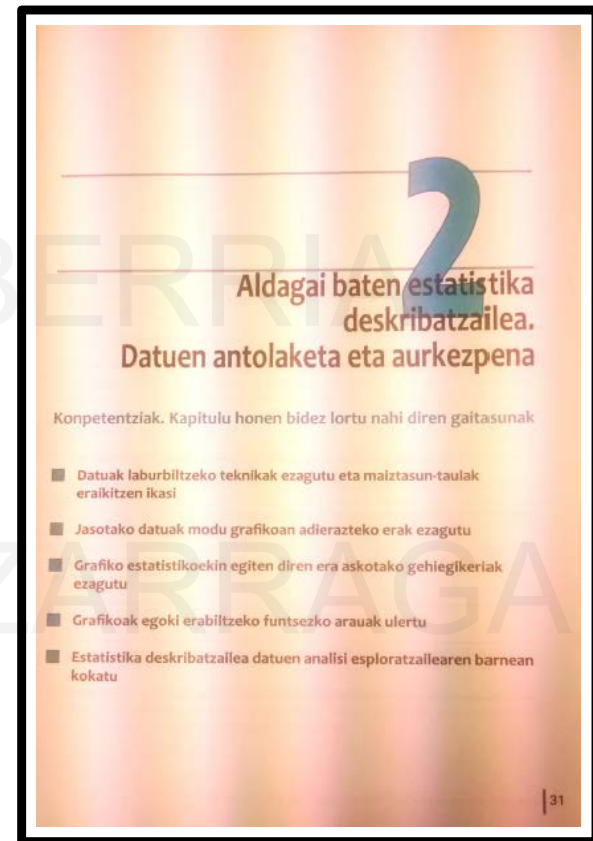
3. GAIAN SAKONTZEKO

ESTADISTIKA APLIKATUA – TEORIA ETA PRAKTIKA (ELHUYAR)

61-92 ORRIALDEAK



**KLIKATU
LIBURUA
IKUSTEKO**





MAIZTASUN BANAKETAREN PROPIETATEAK

Datu-multzoen errealitatea “ikusten” lagunduko diguten neurriak

- 1. Joera zentraleko neurriak**
- 2. Banakako Posizioko Neurriak**
- 3. Sakabanatze edo Aldakortasun Neurriak**
- 4. Formari Buruzko Neurriak**



MAIZTASUN BANAKETAREN PROPIETATEAK

1. Joera zentralako neurriak

Moda

Gehien errepikatzen den balioa

X_i	n_i	$n_i \cdot X_i$
2	2	4
3	7	21
4	14	56
5	21	105
6	16	96
7	12	84
8	9	72
9	8	72
10	1	10
	90	520

MODA = 5



MAIZTASUN BANAKETAREN PROPIETATEAK

1. Joera zentralako neurriak Mediana

Balio guztiak ordenatu ondoren, erdian gelditzen den balioa

X_i	n_i	na
2	2	2
3	7	9
4	14	23
5	21	44
6	16	60
7	12	72
8	9	81
9	8	89
10	1	90
	90	

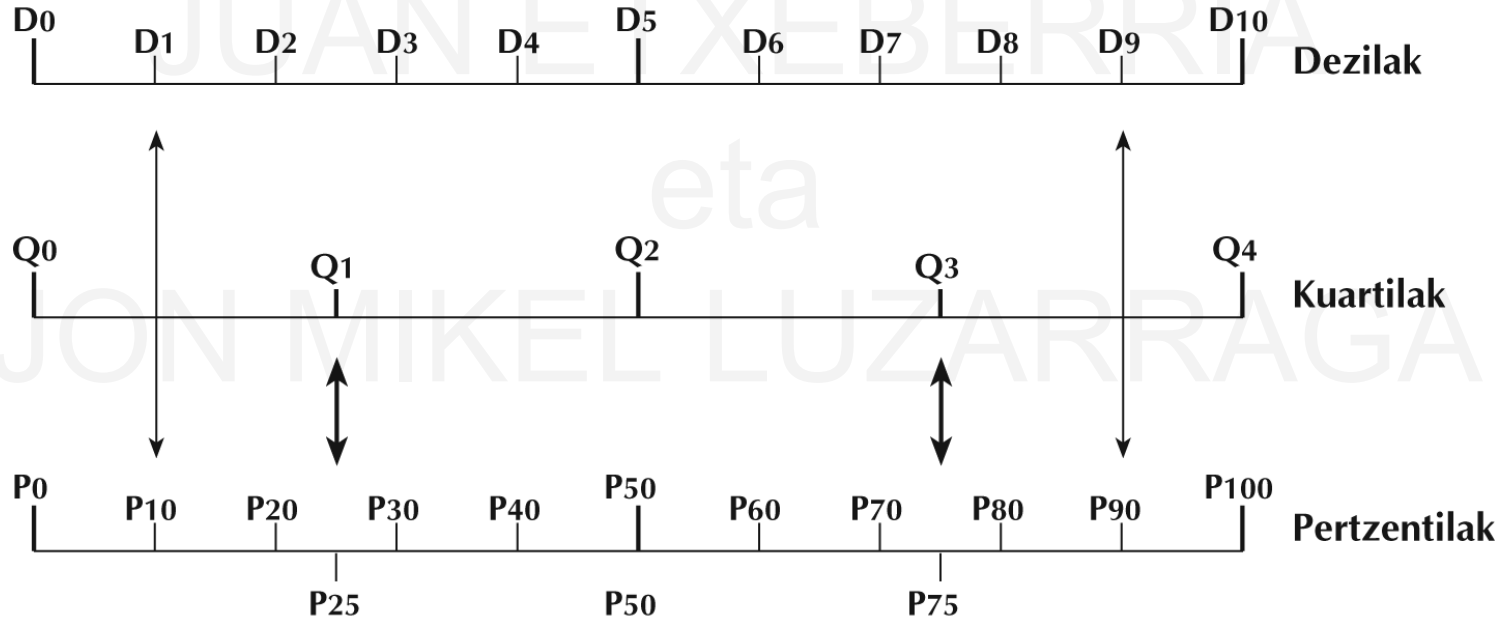
MEDIANA = 6



MAIZTASUN BANAKETAREN PROPIETATEAK

2. Banakako Posizioko Neurriak

Zenbaitetan aldagai baten balio absolutuek ez dute aztertzen ari garen ezaugarriari buruz behar adina informazio eskaintzen





MAIZTASUN BANAKETAREN PROPIETATEAK

3. Aldakortasun edo Sakabanatze Neurriak

1. Bariantza:

Datuek batezbestekoarekin dituzten direrentzien karratuen batezbesteko aritmetikoa

$$\text{Bariantza: } S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$



MAIZTASUN BANAKETAREN PROPIETATEAK

3. Aldakortasun edo Sakabanatze Neurriak

2. Desbideratze tipikoa:

Bariantzaren erro karratu, hau da:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$



MAIZTASUN BANAKETAREN PROPIETATEAK

3. Aldakortasun edo Sakabanatze Neurriak

3. Aldakuntza koefizientea:

Eskala ezbedinez bi puntuazio-talderen edo bi aldagaien aldakuntza edo sakabanatze-maila konparatzean aldakuntza koefizientea erabiltzen da.

$$A_k = \frac{S_x}{X} \cdot 100$$



MAIZTASUN BANAKETAREN PROPIETATEAK

3. Aldakortasun edo Sakabanatze Neurriak

4. Kuartilarteko ibiltarterdia

Zenbaitetan, muturretako balioek bariantza eta desbideratze tipikoaren balioak nahas ditzakete. Kuartilarteko ibiltarterdia erabili dezakegu.

$$Q = \frac{Q3 - Q1}{2}$$

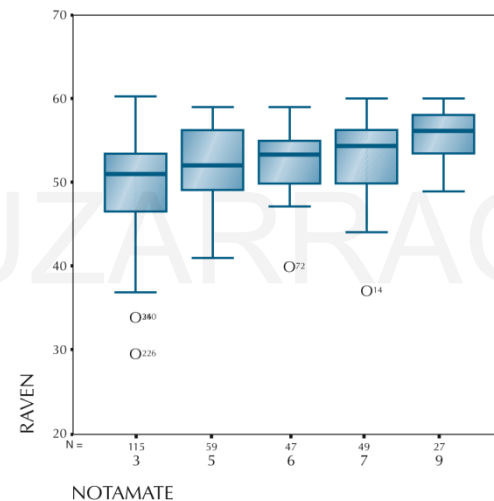
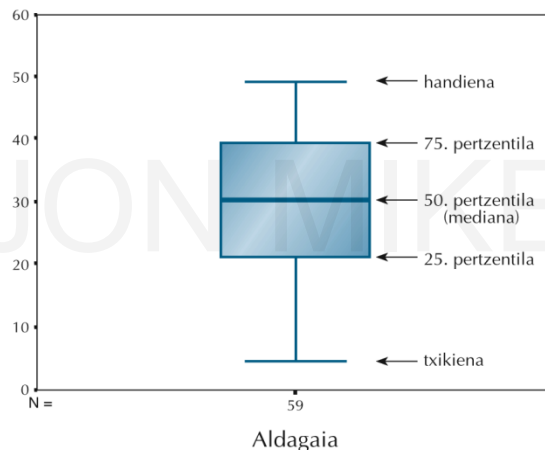


MAIZTASUN BANAKETAREN PROPIETATEAK

3. Aldakortasun edo Sakabanatze Neurriak

5. Kaxa diagrama: aldakortasunaren irudikapena

Sailkapen baten erdiko balioaz gain (mediana), honen aldakortasuna grafikoki agertzeko, kaxa-diagramaz baliatu gaitezke





MAIZTASUN BANAKETAREN PROPIETATEAK

4. Formari buruzko neurriak

Joera zentraleko neurriez gain eta sakabanatze- edo aldakortasun-neurriez gain, aldagaiak deskribatzen lagunduko diguten bi neurri-mota erabiliko ditugu:

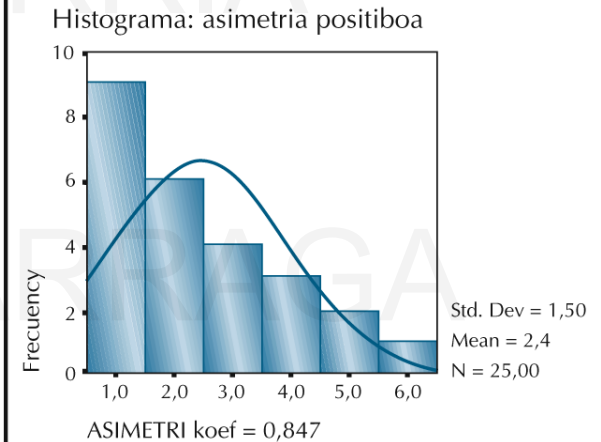
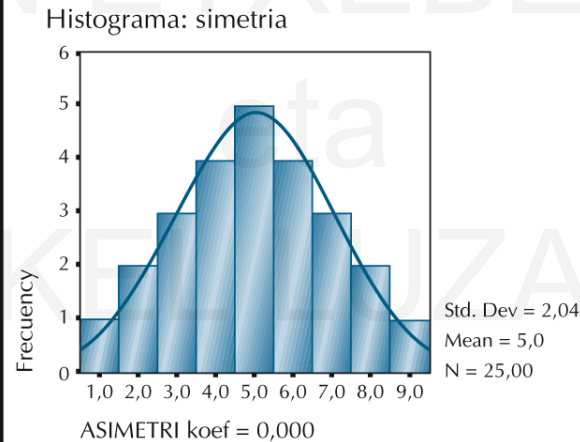
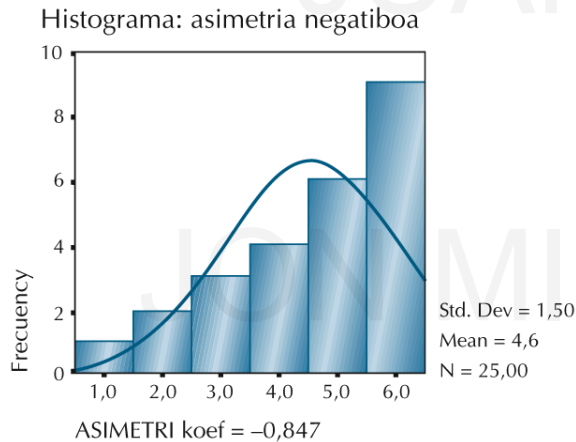
Asimetria- eta kurtosi-neurriak.



MAIZTASUN BANAKETAREN PROPIETATEAK

4. Formari buruzko neurriak

ASIMETRIA: gure datuen banaketa simetrikoa zenbateraino den adierazten dute





MAIZTASUN BANAKETAREN PROPIETATEAK

4. Formari buruzko neurriak

KURTOSIA: Banaketa-kurbaren zorroztasun-maila kalkulatzeko laguntzen duen neurria da.

