

Tema 1. Anàlisi exploratòria de dades

Exercicis proposats

Sessió 4: mesures de dispersió

Exercici 1

En una enquesta sobre immigració s'han obtingut les següents dades sobre nacionalitat:

Nacionalitat	Quantitat
Rusia	200
Somalia	10
Portugal	150
Argelia	100
Bulgaria	70
Cuba	50
Xile	30

Quins estadístics de dispersió es poden calcular per a aquesta distribució? Calculau-los.

Exercici 2

La següent taula mostra els preus per persona i nit en hotels i pensions de l'àrea metropolitana d'una ciutat espanyola en euros:

65	38	54	28	25	32	84	47	45	33
70	37	64	26	40	45	34	47	61	66
43	46	62	56	47	52	28	28	26	32
94	40	57	36	30	54	60	24	24	24
24	25	50	65	35	60	32	32	26	25
33	100								

- a) Calculau el ratio de variació, el rang, el rang interquartílic, la variància i la desviació típica per a aquesta distribució.
- b) Dibuixau el diagrama de caps indicant (si n'hi ha) quins són els valors atípics i els extrems.

Exercici 3

Per a incentivar els treballadors d'una empresa de missatgeria la direcció de l'empresa ha decidit concedir un suplement salarial a la persona que faci els repartiments amb major rapidesa. Els treballadors de l'empresa s'organitzen en dos torns. En el torn del matí, degut al trànsit, el temps mitjà del repartiment és de 30 minuts, amb una variància de 100, mentre que en el torn del capvespre la mitjana és de 20 minuts amb una variància de 49. El missatger més veloç del torn del matí tarda una mitjana de 25 minuts en fer els seus repartiments i el del capvespre 15 minuts. Utilitzau *z-scores* per decidir a quin missatger augmentar el sou.