9 Visualització

Mètodes empírics 2

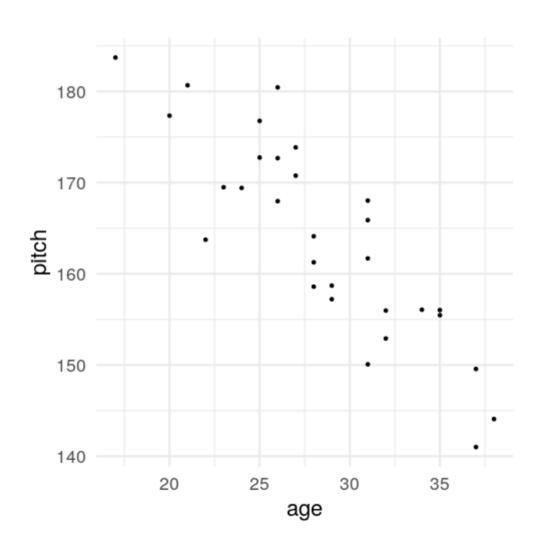
27/05/2024

Avui

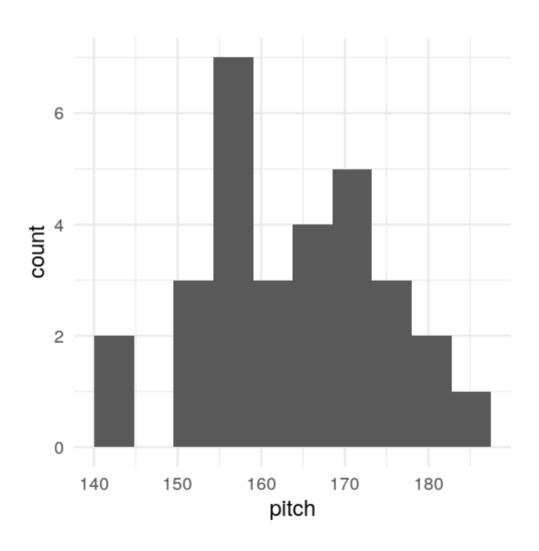
- Alguns tipus de visualització
- Principis de visualització
- ggplot2

Alguns tipus de visualització

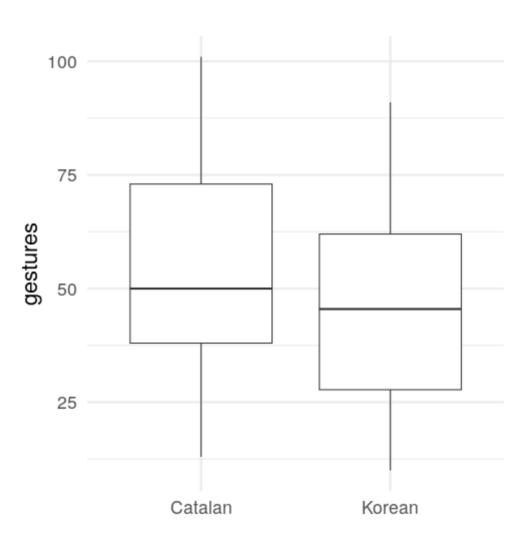
Scatter plots (dades contínues; una sola relació)



Histogramas (distribució d'una sola variable)



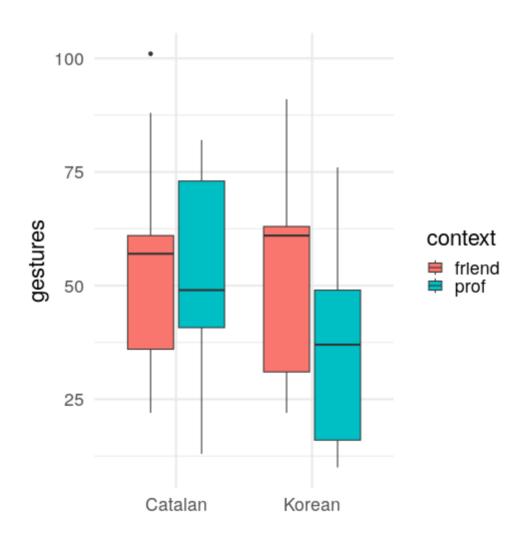
Boxplots (distribució d'una sola variable [grups])



Boxplots

- mínim
- màxim
- mediana
- Q1
- Q3
- IQR (Q3 Q1)

Boxplots (distribució d'una sola variable [grups])



El cel és el límit

https://r-statistics.co/Top50-Ggplot2-Visualizations-MasterList-R-Code.html

Principis de visualització

1 1 1	8.0 8 6.9 3 7.5 9 8.8 1 8.3 4 9.9	5 8 1 3	8 13 9	9.14 8.14 8.74 8.77	10 8 13 9		8 8	
1 1 1	7.5 9 8.8 1 8.3 4 9.9	8 1 3	13 9	8.74 8.77	13	12.74	8	
1	9 8.8 1 8.3 4 9.9	1	9	8.77				7.71
1	1 8.3 4 9.9	3			9	711		
1	4 9.9		11		-	7.11	8	8.84
		6		9.26	11	7.81	8	8.47
	6 70	U	14	8.10	14	8.84	8	7.04
	6 7.2	4	6	6.13	6	6.08	8	5.25
	4 4.2	6	4	3.10	4	5.39	19	12.50
1	2 10.8	4	12	9.13	12	8.15	8	5.56
	7 4.8	2	7	7.26	7	6.42	8	7.91
	5 5.6	8	5	4.74	5	5.73	8	6.89
Mean 9.0	00 7.5	0	9.00	7.50	9.00	7.50	9.00	7.50
Stdev 3.3	32 2.0	3	3.32	2.03	3.32	2.03	3.32	2.03
	R 0.8	2	R	0.82	R	0.82	R	0.82
	./	/	••	•••.		/	1	/

Fig. 1 de Franconeri et al. 2021 The Science of Visual Data Communication: What Works

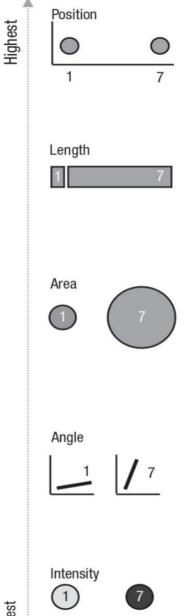
Tres heuristiques

- 1. Objectiu: La visualització té un objectiu ben definit
- 2. Claredat: Les dades són visualitzades de manera clara (i simple)
- 3. Missatge: Fes que el missatge sigui immediat/evident

Canales visuales

rànquing per nitidesa cognitiva

1:7



Accessibilitat i doble codificació

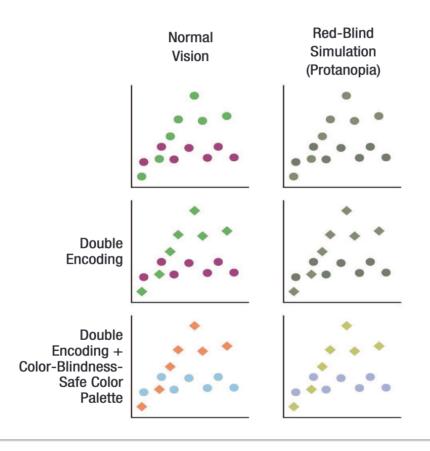
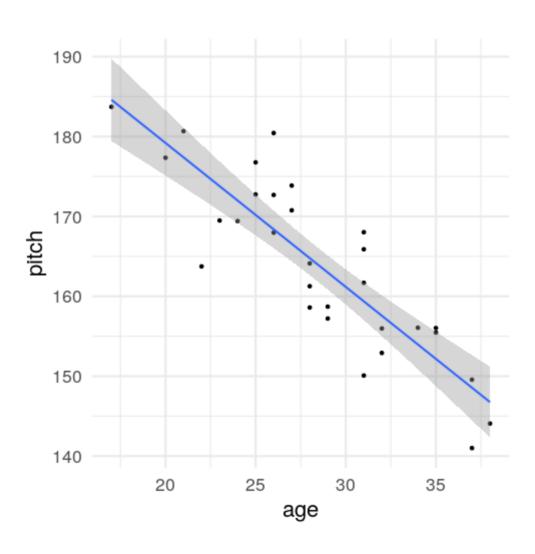


Fig. 2 de Franconeri et al. 2021 The Science of Visual Data Communication: What Works

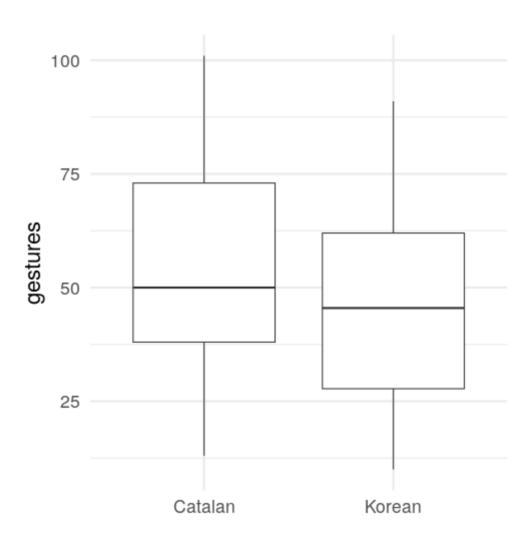
Recomanacions

- Utilitza visualització per guiar la computació d'estadístiques
- Limita el nombre de comparacions per gràfic
- En cas de dubte: Minimalisme
- Respecta direccionalitat "natural", si n'hi ha
- Cura amb il·lusions visuals

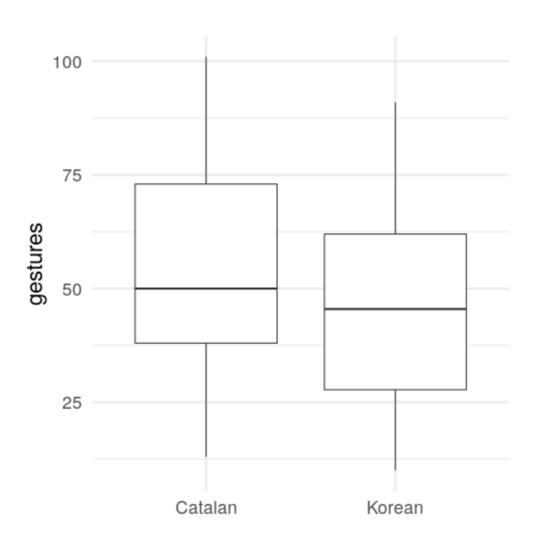
Guia computació d'estadístiques



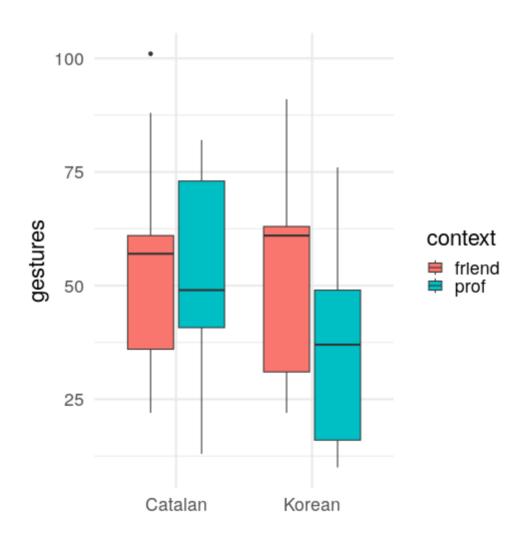
Guia computació d'estadístiques



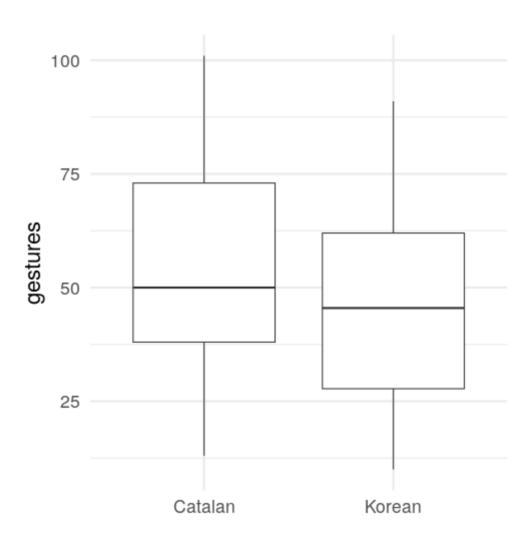
Nombre de comparacions per gràfic (I/II)



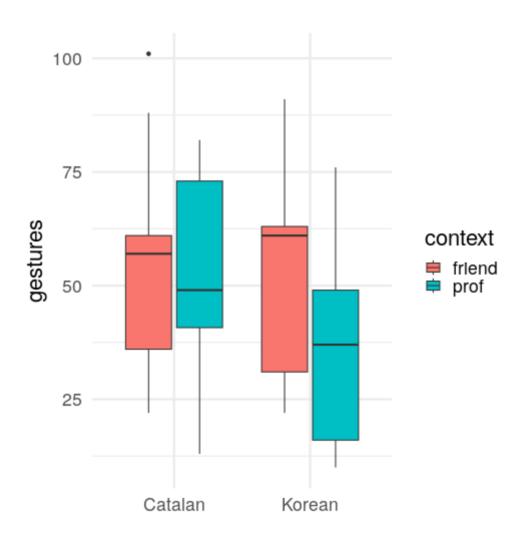
Nombre de comparacions per gràfic (II/II)



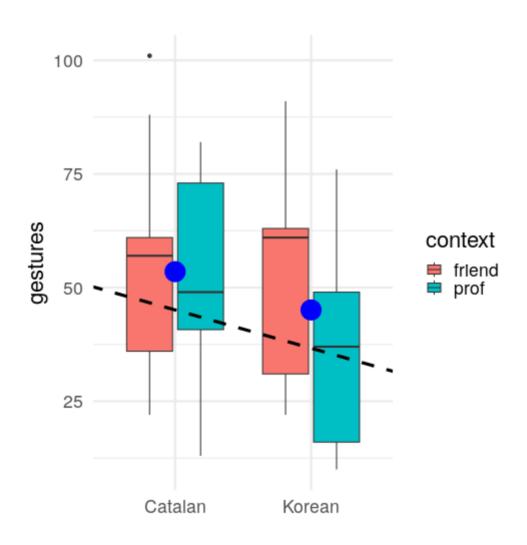
Mínimalisme vs Maximalisme (I/III)



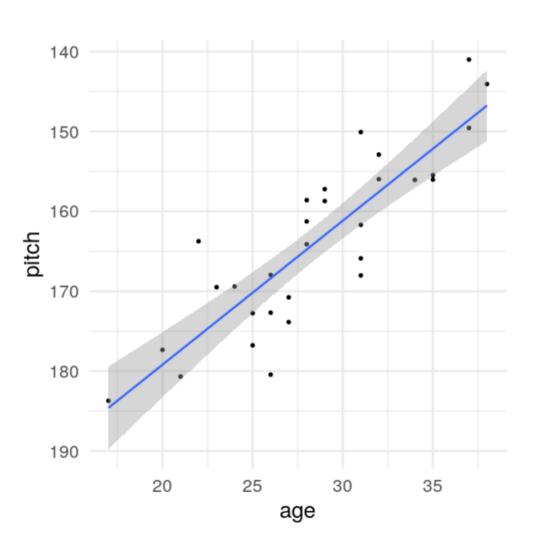
Mínimalisme vs Maximalisme (II/III)



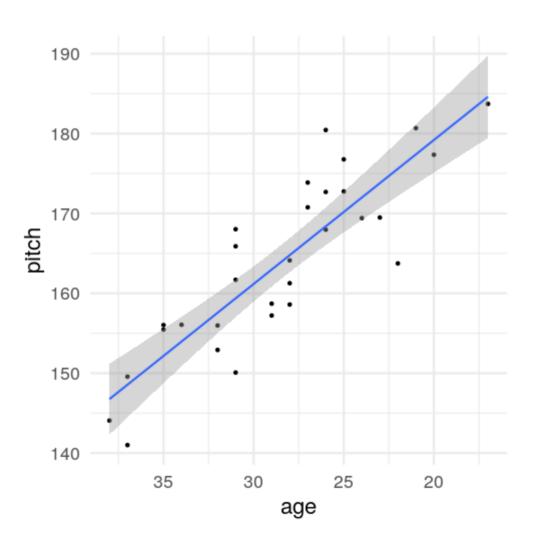
Mínimalisme vs Maximalisme (III/III)



Direccionalitat "natural" (I/II)



Direccionalitat "natural" (II/II)



ggplot2

Propera sessió

Res / informe final

• Generalized linear models (II)