

# Curso 11

Varianza

# Variabilidad

- Podemos hacer max - min.
  - Fácil de interpretar y calcular.
  - No tenemos una idea de la forma de la distribución.
- Podemos medir la variabilidad alrededor del promedio.

(Notebook)

# Desviación Estándar

- `var <- mean( (x_i - mean(data))^2 )`
- `sd <- sqrt(var)`

# Dónde están los extremos?

- mean + 2\*sd
- Desigualdad de Chebyshev

La proporción de valores en mean mas/menos z sd's es por lo menos:

$$1 - 1/z^2$$

e.g.  $z = 2$ ,  $1 - 1/2^2 = 75\%$

# Unidades Estándar

- Cuantas unidades lejos del promedio.
  - $z$  puede ser negativo, debajo del promedio.
  - $z$  se llaman unidades estándar.
  - $z$  típicamente está entre -5 y 5.
- 
- para convertir un valor en unidades standard:
    - $(val - \text{mean}(val))/\text{sd}(val)$
    - obs: sd difícil de ver en el histograma - menos para dist Gaussianas.

(Notebook)