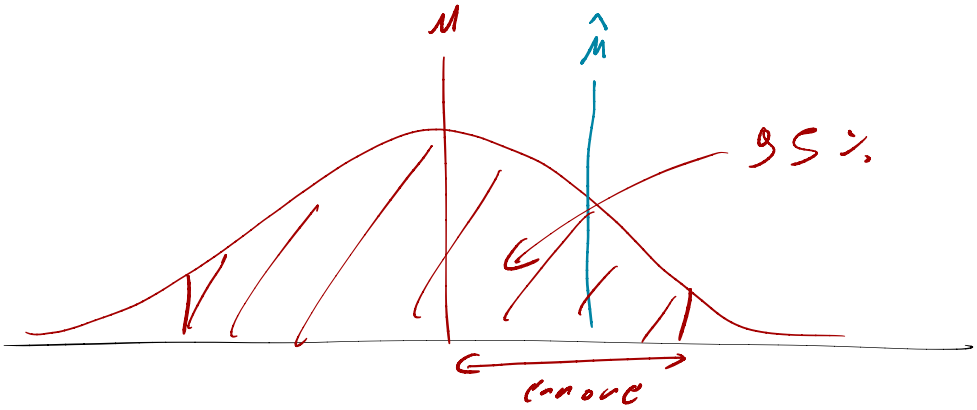


scopo $\mu = \hat{\mu} \pm$ errore nel 95 % dei casi

μ(medie camp.) = μ(popolazione)

$$\sigma(\text{medie camp.}) = \frac{\sigma(\text{popolazione})}{\sqrt{n}}$$

"errore standard della media" = [numerosità del campione

SEM

$$\widehat{SEM} = \frac{\sigma(\text{campione})}{\sqrt{n}}$$

$\mu = \hat{\mu} \pm 2\,\widehat{SEM}$ nel 95 % dei casi

$\mu = \hat{\mu} \pm 2.60\,\widehat{SEM}$ nel 99 % dei casi

160 165 176 164 167 157 167 168 163 170

0 5 16 4 7 -3 7 8 3 10

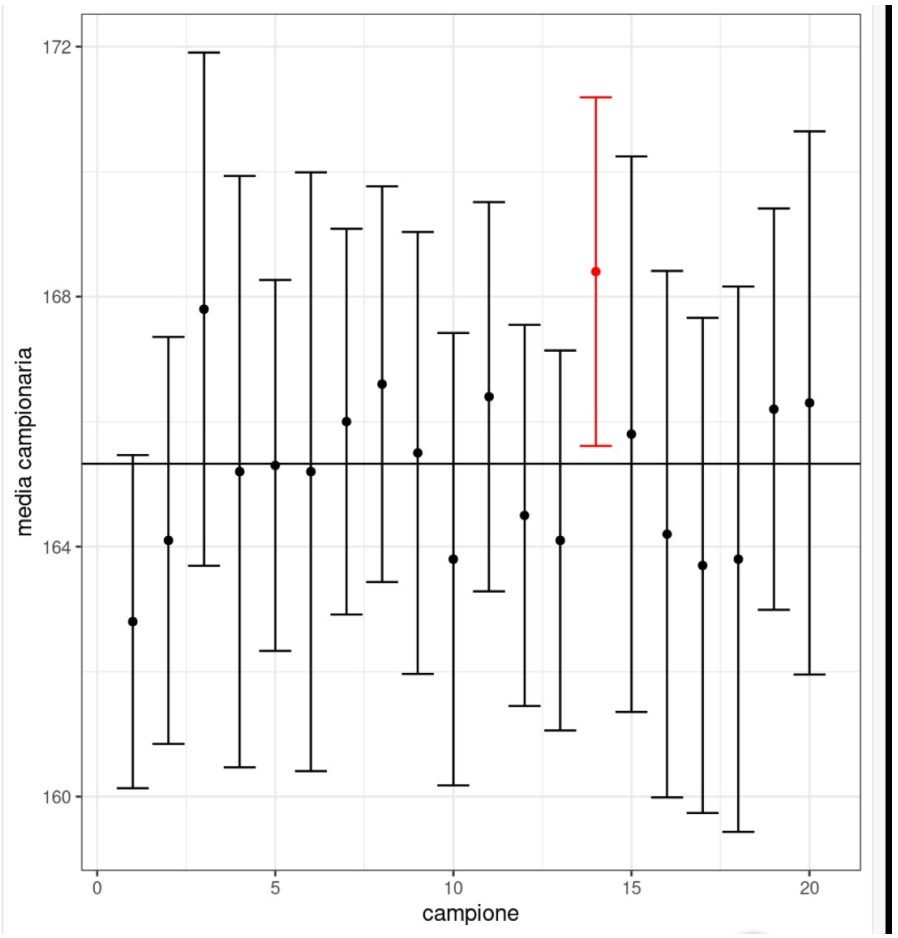
$\hat{\mu} = 165.7$

$$\sigma^2 = \frac{(x_1 - \hat{\mu})^2 + (x_2 - \hat{\mu})^2 + \dots}{10} = \frac{x_1^2 + x_2^2 + \dots}{10} - \hat{\mu}^2$$

$\sigma^2 = 25.21$ $\qquad \sigma = 5.02$

$$\widehat{SEM} = \frac{5.02}{\sqrt{10}} = 1.59$$

$\mu = 165.70 \pm 3.18$ al 95% di conf.



varianza campionaria

$$\hat{\sigma}^2 = s^2(\text{campione}) = \frac{(x_1 - \hat{\mu})^2 + \dots}{n-1}$$

$$\widehat{SDM} = \frac{\hat{\sigma}}{\sqrt{n}} \cdot \sqrt{\frac{\#\text{popolaz.} - n}{\#\text{popolaz.}}}$$

$\frac{\hat{\mu} - \mu}{\widehat{SDM}}$ è distribuito secondo una t di Student con $n-1$ gradi di libertà.

Con $n = 10$

$$\frac{\hat{\mu} - \mu}{\widehat{SDM}} = 0 \pm 2.26 \quad (95\%)$$

$$\mu = \hat{\mu} \pm 2.26\ \widehat{SDM} \quad (95\%)$$