- F función de distribución
- X población
- $\vec{X}$ muestra aleatoria simple de X
- $\vec{x}$ realización muestral de $\vec{X}$
- $X \hookrightarrow F$
- $\theta = g(F)$ parámetro desconocido
- $T = t(\vec{X})$ estimador de θ
- intervalo de confianza para θ
    - $1 - \alpha = \Pr[a < T - \theta < b] = \Pr[T - b < \theta < T - a]$
      $\Longrightarrow \text{I.C.} = [T - b, T - a] = T - [b, a]$
    - $1 - \alpha = \Pr[a < t(\vec{X}) - g(F) < b]$
    - $\text{I.C.} = t(\vec{X}) - [b, a]$
    - $\text{i.c.} = t(\vec{x}) - [b, a]$
- F^* función de distribución empírica de $\vec{x}$
- $\theta^* = g(F^*)$
- a menudo, $g(F^*) = t(\vec{x})$
- $X^* \hookrightarrow F^*$
- $\vec{X}^*$ m.a.s. de X^* = muestra con reposición de $\vec{x}$
- $T^* = t(\vec{X}^*)$
- $\vec{x}_b^*$ muestras Montecarlo, $b = 1, ..., B$
- $t_b^* = t(\vec{x}_b^*)$
- intervalo de confianza *bootstrap*
    - $1 - \alpha = \Pr[a < t(\vec{X}) - g(F) < b] \approx \Pr[a < t(\vec{X}^*) - g(F^*) < b]$
    - $1 - \alpha = \Pr[a < T - \theta < b] \approx \Pr[a < T^* - \theta^* < b]$
    - a^*, b^* cuantiles de $\{t_b^*\}_{b=1}^B$
    - $1 - \alpha \approx \Pr[a^* < T - \theta < b^*] \approx \Pr[a^* < T^* - \theta^* < b^*]$
    - $\text{i.c.} = t(\vec{x}) - [b, a] \approx t(\vec{x}) - [b^*, a^*]$