Sea $X_1, X_2, \ldots, X_n$ una m.a. de $X \sim F(x)$,
un excelente estimador de $F(x)$ es

$$\hat{F}_n(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \mathbb{1}(X_i \leq x),$$

si nos interesa estimar

$$\theta = T(F) \quad \leftarrow \text{un funcional estadístico}$$

$$\Rightarrow \quad \hat{\theta}_n = T(\hat{F}_n) \quad \leftarrow \text{estimador plug-in}$$

Si tenemos un funcional estadístico lineal, i.e.

$$\theta = T(F) = \mathbb{E}(g(X))$$

$$= \int g(x) f(x) \, dx$$

$$= \int g(x) \, dF(x)$$

$$\Rightarrow \quad \hat{\theta}_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} g(X_i)$$

esto puede generalizarse a

$$\theta = h(T_1(F), T_2(F), \ldots, T_k(F))$$

entonces estimamos cada funcional con el estimador plug-in

$$\hat{\theta}_n = h(T_1(\hat{F}_n), T_2(\hat{F}_n), \dots, T_k(\hat{F}_n))$$

Dar un repaso a las ideas vistas en clases pasadas