

STIMA DELLE PROBABILITÀ DI DECESSO MEDIANTE LO STIMATORE DI KAPLAN-MEIER

Obiettivo: stimare le probabilità q_x , $x = 0, 1, \dots, \omega - 1$

Consideriamo la generica classe di età $]x, x + 1]$ e supponiamo di avere osservato in tale classe di età

d_1, d_2, \dots, d_k decessi alle età t_1, t_2, \dots, t_k con $x < t_1 < t_2 < \dots < t_k \leq x + 1$

essendo

$n_j, j = 1, \dots, k$, il numero di individui in vita all'età t_j
che hanno dato luogo ai d_j decessi

Si noti che $t_0 = x$ rappresenta l'istante iniziale

La stima di Kaplan-Meier per la probabilità q_x è

$$\hat{q}_x = 1 - \hat{p}_x = 1 - \prod_{j=1}^K \left(1 - \frac{d_j}{n_j} \right)$$