17 – 05 – 2019

X e Y esponenziali con parametri $\lambda_1 = 0.7$ $\lambda_2 = 1.6$

Sia $U = \min\{X, Y\}$

$P(X \geqslant t) = e^{-\lambda_1 t}$

$P(Y \geqslant t) = e^{-\lambda_2 t}$

$P(U \geqslant t) = P(X \geqslant t, Y \geqslant t) = P(X \geqslant t) P(Y \geqslant t)$

$\qquad = e^{-(\lambda_1 + \lambda_2)t}$

RIPARTIZIONE $\Rightarrow$ $1 - e^{-(\lambda_1 + \lambda_2)t}$

IN R

1) function(u) { pexp(u, 0.7+1.6) }

2) $P(U \geqslant 0.806 \mid X > 0.566) = \cancel{P(\cancel{ }\cancel{ }0.806)}$

$\qquad = \dfrac{P(X \geqslant t) P(Y \geqslant t)}{P(X \geqslant t)} = P(Y \geqslant t)$

$\qquad = e^{-1.6 \cdot 0.806} = 0.2753809$

3) $P(U > 0.566 \mid X > 0.806)$

$\qquad \dfrac{e^{-2.3 \cdot 0.566}}{e^{-0.7 \cdot 0.806}} = 0.4782604$