

## Allegato

### La formula di calcolo

$$TC_x = \frac{1}{\Delta_x}$$

$$\Delta_x = \frac{\sum_{s=m,f} a_{x,s}^{v(t)} + A_{x,s}^{v(t)}}{2} - k$$

Valore attuale medio della pensione diretta<sup>1</sup>:

$$a_{x,s}^{v(t)} = \sum_{t=0}^{w-x} \frac{l_{x+t,s}}{l_{x,s}} \left( \frac{1+r}{1+\sigma} \right)^{-t}$$

Valore attuale medio della pensione al superstite:

$$A_{x,s}^{v(t)} = \sum_{t=0}^{w-x} \frac{l_{x+t,s}}{l_{x,s}} q_{x+t,s} \left( \frac{1+r}{1+\sigma} \right)^{-t} \Theta_{x+t,s} \eta \delta_s \sum_{\tau=1}^{w-x-t+\varepsilon_s} \frac{l_{x+t+\tau-\varepsilon_s,s}^{ved}}{l_{x+t+1-\varepsilon_s,s}^{ved}} \left( \frac{1+r}{1+\sigma} \right)^{-\tau}$$

dove:

$TC$  = coefficiente di trasformazione

$\Delta$  = divisore

$s$  = sesso (m=maschi, f=femmine)

$\frac{l_{x+t,s}}{l_{x,s}}$  =  
 $l_{x,s}$  probabilità di sopravvivenza fra l'età  $x$  e l'età  $x+t$

$x$  = età di pensionamento

$w$  = età massima

$q_{x+t,s}$  = probabilità di morte fra l'età  $x+t$  e l'età  $x+t+1$

$\Theta_{x+t,s}$  = probabilità di lasciare famiglia di un soggetto di età  $x+t$

$l_{x+t,s}^{ved}$  = probabilità del superstite di essere eliminato per morte o nuove nozze

$k$  = correzione per tener conto delle modalità di erogazione della pensione (1 mese in anticipo, 2 mesi in anticipo, 1 anno in anticipo e così via)

$\varepsilon_s$  = differenza fra l'età del dante causa e quella del coniuge

$\eta$  = aliquota di reversibilità

$\delta_s$  = percentuale di riduzione dell'aliquota di reversibilità per effetto dei requisiti reddituali

$r$  = tasso di rendimento interno

$\sigma$  = percentuale di indicizzazione

$\left( \frac{1+r}{1+\sigma} - 1 \right) =$   
 tasso di sconto

---

<sup>1</sup> E' interessante notare che per  $r = \sigma$  e  $k = 0,5$ ,  $a_{x,s}^{v(t)} - k$  coincide con la speranza di vita del pensionato all'età di pensionamento. Esso indica, inoltre, il numero di rate annuali di pensioni che verranno riscosse dal pensionato.