

TAVOLE DI VITA

A) di vivere ancora un anno

$$P_{25} = \frac{l_{26}}{l_{25}}$$

$$\downarrow$$

$${}_0/1P_{25} = \frac{99.155}{99.182}$$

$$= 0,99973 = 99,973\%$$

B) di morire entro un anno

$$q_{25} = \frac{d_{25}}{l_{25}} = 1 - P_{25}$$

$$\downarrow$$

$${}_0/1q_{25} = \frac{27}{99.182}$$

$$= 1 - 0,99972$$

$$= 0,00027 = 0,027\%$$

C) di vivere ancora 5 anni

$${}_5P_{25} = \frac{l_{30}}{l_{25}} = \frac{99.037}{99.182} = 0,99853$$

$$\downarrow$$

$${}_0/5P_{25}$$

D) di morire nei prossimi 5 anni

$${}_5q_{25} = \frac{l_{25} - l_{30}}{l_{25}} = 1 - {}_5P_{25}$$

x	l_x	d_x	P_x
11	99.470	10	0,100
12	99.459	11	0,112
13	99.448	13	0,128
14	99.436	14	0,141
10-14		58	0,580
15	99.422	16	0,158
16	99.406	20	0,205
17	99.385	23	0,228
18	99.363	24	0,246
19	99.338	25	0,257
15-19		109	1,093
20	99.313	26	0,260
21	99.287	25	0,253
22	99.262	27	0,269
23	99.235	26	0,267
24	99.209	27	0,270
20-24		131	1,318
25	99.182	27	0,270
26	99.155	27	0,277
27	99.128	29	0,292
28	99.099	30	0,306
29	99.068	31	0,317
25-29		145	1,461
30	99.037	33	0,335
31	99.004	35	0,349
32	98.969	37	0,372
33	98.932	41	0,411
34	98.892	44	0,443
30-34		189	1,909
35	98.848	48	0,490
36	98.800	53	0,531
37	98.747	57	0,572
38	98.691	62	0,624
39	98.629	68	0,686
35-39		287	2,901
40	98.561	74	0,753
41	98.487	80	0,817
42	98.407	87	0,887
43	98.319	95	0,970
44	98.224	105	1,073

$${}_5q_{25} = \frac{l_{25} - l_{30}}{l_{25}} = 1 - {}_5p_{25}$$

$$\downarrow$$

$$0/5q_{25} = \frac{99.182 - 99.037}{99.182} = 1 - 0,9985 = 0,0015 = 0,15\%$$

E) di morire tra i 34 e i 38 anni

$$9/4q_{25} = \frac{l_{34} - l_{38}}{l_{25}} =$$

$$= \frac{99.892 - 99.691}{99.182}$$

$$= 0,00203 = 0,203\%$$

F) di morire quando avrà 36 anni

$$11/1q_{25} = \frac{l_{36} - l_{37}}{l_{25}} =$$

$$= \frac{99.800 - 98.747}{99.182}$$

x	l_x	d_x	P_x
11	99.710	10	0,100
12	99.459	11	0,112
13	99.448	13	0,128
14	99.436	14	0,141
10-14		58	0,580
15	99.422	16	0,158
16	99.406	20	0,205
17	99.385	23	0,228
18	99.363	24	0,246
19	99.338	25	0,257
15-19		109	1,093
20	99.313	26	0,260
21	99.287	25	0,253
22	99.262	27	0,269
23	99.235	26	0,267
24	99.209	27	0,270
20-24		131	1,318
25	99.182	27	0,270
26	99.155	27	0,277
27	99.128	29	0,292
28	99.099	30	0,306
29	99.068	31	0,317
25-29		145	1,461
30	99.037	33	0,335
31	99.004	35	0,349
32	98.969	37	0,372
33	98.932	41	0,411
34	98.892	44	0,443
30-34		189	1,909
35	98.848	48	0,490
36	98.800	53	0,531
37	98.747	57	0,572
38	98.691	62	0,624
39	98.629	68	0,686
35-39		287	2,901
40	98.561	74	0,753
41	98.487	80	0,817
42	98.407	87	0,887
43	98.319	95	0,970
44	98.224	105	1,073

Possiamo ricavare le stesse informazioni anche se abbiamo a disposizione funzioni matematiche.
Ad esempio se avessimo la seguente funzione:

$$l_x = 100.000 - 1000x$$

A) di vivere ancora un anno

$$P_{25} = \frac{l_{26}}{l_{25}}$$

↓

$${}_0/1 P_{25}$$

$$l_{26} = 100.000 - 1000 \cdot 26 = 74.000$$

$$l_{25} = 100.000 - 1.000 \cdot 25 = 75.000$$

$$= \frac{74.000}{75.000} = 0,98667 = 98,667\%$$

B) di morire entro un anno

$$q_{25} = \frac{d_{25}}{l_{25}} = 1 - P_{25} = 1 - 98,667\% = \dots$$

↓

$${}_0/1 q_{25}$$

C) di vivere ancora 5 anni

$${}_5 P_{25} = \frac{l_{30}}{l_{25}}$$

↓

$${}_0/5 P_5$$

$$l_{30} = 100.000 - 1000 \cdot 30 = 70.000$$

D) di morire nei prossimi 5 anni

$${}_5 q_{25} = \frac{l_{25} - l_{30}}{l_{25}} = 1 - {}_5 P_{25}$$

↓

$${}_0/5 q_{25}$$

E) di morire tra i 34 e i 38 anni

$${}_9/4 q_{25} = \frac{l_{34} - l_{38}}{l_{25}}$$

$$l_{34} = 100.000 - 1000 \cdot 34 = 66.000$$

$$l_{38} = 100.000 - 1000 \cdot 38 = 62.000$$

$$l_{25} = 75.000$$

$$= \frac{66 - 62}{75} = 5,33\%$$

F) di morire quando avrà 36 anni

$${}_{11/1}q_{25} = \frac{l_{36} - l_{37}}{l_{25}}$$

$$l_{36} = 100.000 - 1.000 \cdot 36 = 64.000$$

$$l_{37} = 100.000 - 1.000 \cdot 37 = 63.000$$

l