

Módulo 9. Transição para a DEE

1. Considere as duas LT's seguintes.

A			B		
x	l_x	m_x	x	l_x	m_x
0	1	0	0	1	0
1	0,3	0	1	0,3	0
2	0,25	2	2	0,25	0
3	0,15	2	3	0,15	0
4	0,14	2	4	0,14	0
5	0,06	2	5	0,06	18

a) Utilize o Poptools para investigar qual destas populações cresce mais depressa. Para isso:

i) Abra o Excel e introduza as 2 LT's

ii) Converta as LT's em matrizes de Leslie (Poptools>Matrix Tools> Life table to matrix). Pode usar sondagem pré- ou pós-reprodução. Experimente as duas e compare os resultados.

iii) Faça a análise básica da matriz de Leslie (Poptools>Matrix Tools> Basic Analysis)

b) Investigue qual das populações tem uma dinâmica "mais previsível" no sentido em que mais rapidamente atinge a DEE.

c) Considere a população A. Quantas unidades de tempo são necessárias para o primeiro valor próprio da matriz de projecção ter uma influência 1000 vezes superior ao do segundo valor próprio da referida matriz na determinação de N_{t+1} .

d) Desenhe o gráfico do ciclo de vida destas duas populações (Selecione a matriz de projecção e, a seguir: Poptools>Matrix tools>Draw Life Cycle). Os GCVs são diferentes quando, para a mesma população, considera pré- e pós-reprodução, porquê?

2. Investigue livremente a capacidade para a população A resistir a exploração comercial das idades 5 e 6. Por exemplo, a população aguenta uma redução em 50% de l_4 e l_5 ?

3. Suponha que em dado ano existem na população B os seguintes números de indivíduos (em milhões), avaliados imediatamente antes da época de reprodução

x	N_x
0	100
1	40
2	35
3	10
4	5

Estude se a população estabiliza a sua estrutura etária em DEE. Se não estabiliza, diga porquê.

Sugestões:

i) Utilize Poptools>Matrix tools>Matrix projection para projectar a população. Determine a evolução da *proporção* de indivíduos por idade utilizando funções apropriadas do Excel.

ii) Utilize Poptools>Matrix tools>Age distribution, para obter a DEE em que a população devia estabilizar e compare com os resultados obtidos.

A projecção da Pop conduz aos seguintes resultados:

PROJECÇÃO

Time	NUMEROS DE INDIVIDUOS					TOTAL	PROPORÇÕES				
	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5		Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5
0	100	40	35	10	5	190.0	0.526	0.211	0.184	0.053	0.026
1	27	83.33333	24	32.66667	4.285714	171.3	0.158	0.487	0.140	0.191	0.025
2	23.14286	22.5	50	22.4	14	132.0	0.175	0.170	0.379	0.170	0.106
3	75.6	19.28571	13.5	46.66667	9.6	164.7	0.459	0.117	0.082	0.283	0.058
4	51.84	63	11.57143	12.6	20	159.0	0.326	0.396	0.073	0.079	0.126
5	108	43.2	37.8	10.8	5.4	205.2	0.526	0.211	0.184	0.053	0.026
6	29.16	90	25.92	35.28	4.628571	185.0	0.158	0.487	0.140	0.191	0.025
7	24.99429	24.3	54	24.192	15.12	142.6	0.175	0.170	0.379	0.170	0.106
8	81.648	20.82857	14.58	50.4	10.368	177.8	0.459	0.117	0.082	0.283	0.058
9	55.9872	68.04	12.49714	13.608	21.6	171.7	0.326	0.396	0.073	0.079	0.126
10	116.64	46.656	40.824	11.664	5.832	221.6	0.526	0.211	0.184	0.053	0.026
11	31.4928	97.2	27.9936	38.1024	4.998857	199.8	0.158	0.487	0.140	0.191	0.025
12	26.99383	26.244	58.32	26.12736	16.3296	154.0	0.175	0.170	0.379	0.170	0.106
13	88.17984	22.49486	15.7464	54.432	11.19744	192.1	0.459	0.117	0.082	0.283	0.058
14	60.46618	73.4832	13.49691	14.69664	23.328	185.5	0.326	0.396	0.073	0.079	0.126
15	125.9712	50.38848	44.08992	12.59712	6.29856	239.3	0.526	0.211	0.184	0.053	0.026

As proporções por idade evoluem da seguinte forma:

