

Lavoro con il foglio di calcolo – classe IAL

Lo strano caso del cane ucciso a mezzanotte.

CAPITOLO 151 - Il problema dello stagno con le rane.

Crea una tabella nel foglio di calcolo per studiare l'evoluzione della popolazione di rane nello stagno secondo lo schema seguente:

	A	B	C	
1	Lo strano caso del cane ucciso a mezzanotte			
2	Il problema dello stagno con le rane.			
3				
4	Numero di rane iniziale =	0,5		
5	Costante lambda =	0,5		
6				
7				
8	Anno	Popolazione		
9	1980	0,5		
10	1981	0,13		
11	1982	0,05		
12	1983	0,03		
13	1984	0,01		
14	1985	0,01		
15	1986	0		
16	1987	0		
17	1988	0		

1. In **B4** scrivi il numero di rane iniziale. Il valore deve essere compreso fra 0 (nessun esemplare ovvero popolazione estinta) e 1 (popolazione massima).
2. Formatta le celle della colonna **B** in modo che compaiano almeno 5 cifre decimali.
3. In **B5** scrivi il valore che regola la crescita della popolazione. Il valore deve essere un numero positivo. Ci interesseranno i valori compresi fra 0 e 4.
4. Scrivi gli anni dal 1980 al 2020 (almeno).
5. In B9 inserisci con un riferimento relativo il numero iniziale di rane.
6. In B10 calcola il valore delle rane usando la formula che compare nel libro a pag. 122.
7. Inserisci un grafico a dispersione con le colonne anno e popolazione.
8. Utilizza il file creato e rispondi quindi alle seguenti domande in un file word spiegando cosa accade alle rane quando la costante lambda assume i seguenti valori.
9. In particolare per ciascuno dei seguenti casi devi dire se la popolazione si estingue, oscilla fra due o più valori oppure ha un andamento assolutamente caotico.
 - a) Numero rane iniziale = 0,5 $\lambda=0,5$
 - b) Numero rane iniziale = 0,5 $\lambda=0,8$
 - c) Numero rane iniziale = 0,5 $\lambda=1$
 - d) Numero rane iniziale = 0,5 $\lambda=1,5$
 - e) Numero rane iniziale = 0,5 $\lambda=2$
 - f) Numero rane iniziale = 0,5 $\lambda=3$

- g) Numero rane iniziale = 0,5 $\lambda=3,2$
- h) Numero rane iniziale = 0,5 $\lambda=3,5$
- i) Numero rane iniziale = 0,5 $\lambda=3,55$
- j) Numero rane iniziale = 0,5 $\lambda=3,7$
- k) Numero rane iniziale = 0,5 $\lambda=4$
- l) Numero rane iniziale = 0,501 $\lambda=4$
- m) Numero rane iniziale = 0,6 $\lambda=4$
- n) Numero rane iniziale = 0,60001 $\lambda=4$