

Modello di Nakazawa (Modificato)

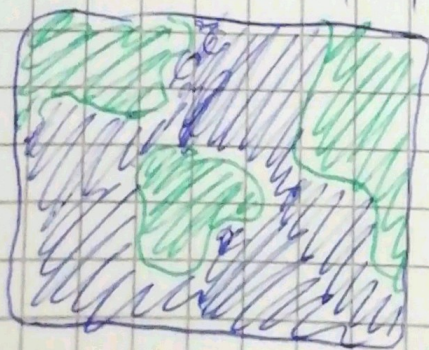
Il presente modello ~~cerca~~ di prevedere l'evoluzione della ~~area~~ quantità di territorio occupata da una specie.

L'idea di meta-popolazione è introdotta da Levin (1969). Essa è un gruppo di popolazioni della stessa specie che interagiscono tra di loro.

Si può immaginare una cosa del genere nel caso di un gruppo di farfalle che abita un campo, in più zone.

Nel modello di Levins abbiamo quindi:

- (1) L'intero territorio (1) (al tempo t)
(2) Il territorio abitato dalla specie (N)
(3) La probabilità e che in un tempo dt le popolazioni hanno di estinguersi dal loro habitat locale
(4) La probabilità c che (da un territorio in N ad una facente parte di $(1-N)$) la metapopolazione ha di espandersi in dt



$$N, 1-N, 1 = (1-N) + N$$

L'equazione che Levin propone è:

$$N' = \frac{dN}{dt} = \underbrace{eN(1-N)}_{\text{espansione}} - \underbrace{eN}_{\text{contrazione}}$$

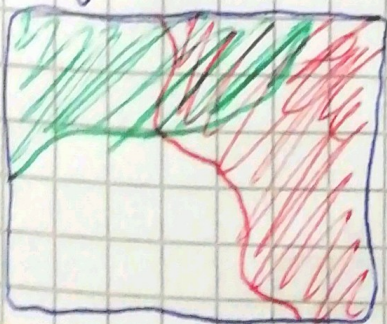
Questa è riconducibile all'equazione logistica.

Successivamente ~~marcano~~ vari modelli tra cui quello di Vandermeer e Corvajal, e quello di Nakazawa

Lo ho deciso di "mescolarli" per ottenere il mio modello.

L'idea è che molte specie di insetti ed anfibi hanno 2 stadi della propria vita, ~~che potrebbero trovare~~ durante i quali ~~potrebbero~~ potrebbero abitare zone diverse, avere probabilità diverse di estinguersi, e probabilità diverse di espandersi.

Nakazawa propone anche l'idea che potrebbero trovare abitabili anche zone diverse ovvero che l'area totale del territorio per la popolazione vecchia potrebbe non essere 1 ma R_A ($0 < R_A < 1$), ed ugualmente per la popolazione giovane



totale dell'area = 1

R_A, R_j

(immaginiamo / girini → acqua
rane → fuori dall'acqua)

