

Examen: Metapoblaciones y Biogeografía de islas

2023-08-15

Nombre:

Total de aciertos: 10

1. Explica en tus propias palabras ¿cómo ayuda el estudio de las metapoblaciones a entender la biogeografía de islas? (2 puntos)
2. Elabora un diagrama que represente un sistema de islas en la que sólo una fracción posee el hábitat adecuado, y que están siendo colonizadas por especies que migran desde una fuente de propágulos más grande. (1 punto)
3. ¿Qué nombre le darías al modelo de modo que alguien con conocimiento de modelos metapoblacionales identifique fácilmente la estructura del modelo? (1 punto)
4. Identifica los errores en el código para integrar el modelo de Levins (4 puntos):

```
c <- 0.1
p <- numeric(50)
N[0] <- 1

for(i in 2:length(p)){
  p[i] <- p[i-1] + c*p[i-1]*(1-p[i-1]) - e*p[i-1] * dt
}
```

5. Con el siguiente modelo:

$$\frac{dp}{dt} = c(1 - D - p) - ep$$

y las siguientes combinaciones de parámetros

c	D	e
0.1	0.50000	0.70
0.2	0.71875	0.70
0.3	0.79167	0.70
0.1	0.30000	1.02
0.2	0.40000	1.72
0.3	0.50000	2.10

encuentra la proporción de parches que habrá ocupados en condiciones de equilibrio. Puedes utilizar simulaciones para encontrarlo, pero se dará 1 punto extra si lo encuentras sin hacer las simulaciones (2 puntos).