

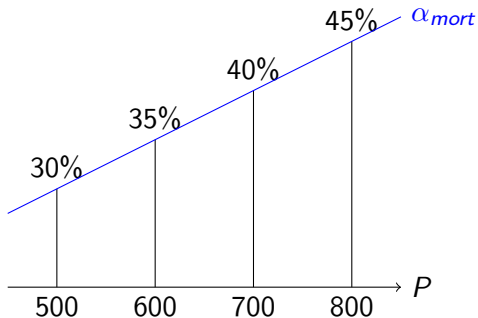
Crecimiento de poblaciones con competencia interespecífica.

# Evolución de una población con saturación.

Sea una población con una tasa de natalidad de 50% tiene una tasa de mortalidad variable al existir territorialismo. Experimentos de laboratorio estiman que una población de 500 individuos tendrá una tasa de mortalidad de 30% y que dicha tasa crece a razón de 5% por cada 100 nuevos individuos. Estudia la evolución los tres primeros años de una población inicial de 500 individuos. Idénticas cuestiones en el caso de partir de 1000 individuos.

# Explicación del calculo de la mortalidad

| Pobl. | $\alpha_{mort}$ | Muertes |
|-------|-----------------|---------|
| 500   | 30%             | 150     |
| 600   | 35%             | 210     |
| 700   | 40%             | 280     |
| 800   | 45%             | 360     |



# Simulación de la evolución.

| Año | Pobl. | Nacimientos | $\alpha_{mort}$ | Muertes |
|-----|-------|-------------|-----------------|---------|
| 0   | 500   |             |                 |         |

# Simulación de la evolución.

| Año | Pobl. | Nacimientos | $\alpha_{mort}$ | Muertes |
|-----|-------|-------------|-----------------|---------|
| 0   | 500   | 250         | 30%             | 150     |

# Simulación de la evolución.

| Año | Pobl. | Nacimientos | $\alpha_{mort}$ | Muertes |
|-----|-------|-------------|-----------------|---------|
| 0   | 500   | 250         | 30%             | 150     |
| 1   | 600   |             |                 |         |

# Simulación de la evolución.

| Año | Pobl. | Nacimientos | $\alpha_{mort}$ | Muertes |
|-----|-------|-------------|-----------------|---------|
| 0   | 500   | 250         | 30%             | 150     |
| 1   | 600   | 300         | 35%             | 210     |

# Simulación de la evolución.

| Año | Pobl. | Nacimientos | $\alpha_{mort}$ | Muertes |
|-----|-------|-------------|-----------------|---------|
| 0   | 500   | 250         | 30%             | 150     |
| 1   | 600   | 300         | 35%             | 210     |
| 2   | 690   | 345         |                 |         |

¿Cuanto vale  $\alpha_{mort}$ ?

| Población | $\alpha_{mort}$ |
|-----------|-----------------|
| 500       | 30%             |
| 600       | 35%             |
| 700       | 40%             |
| 690       | ??              |



# Simulación de la evolución.

| Año | Pobl. | Nacimientos | $\alpha_{mort}$ | Muertes |
|-----|-------|-------------|-----------------|---------|
| 0   | 500   | 250         | 30%             | 150     |
| 1   | 600   | 300         | 35%             | 210     |
| 2   | 690   | 345         |                 |         |

¿Cuanto vale  $\alpha_{mort}$ ?

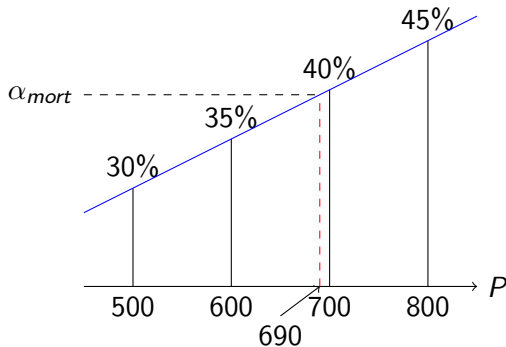
| Población | $\alpha_{mort}$ |
|-----------|-----------------|
| 500       | 30%             |
| 600       | 35%             |
| 700       | 40%             |
| 690       | ??              |

# Un problema geométrico,

| Población | $\alpha_{mort}$ |
|-----------|-----------------|
| 500       | 30%             |
| 600       | 35%             |
| 700       | 40%             |
| 690       | ??              |

# Un problema geométrico,

| Población | $\alpha_{mort}$ |
|-----------|-----------------|
| 500       | 30%             |
| 600       | 35%             |
| 700       | 40%             |
| 690       | ??              |



Solución  $\alpha_{mort} = 39.5\%$ ,

| Año | Pobl.  | Nac. | $\alpha_{mort}$ | Muertes |
|-----|--------|------|-----------------|---------|
| 0   | 500    | 250  | 30%             | 150     |
| 1   | 600    | 300  | 35%             | 210     |
| 2   | 690    | 345  | 39.5            | 272.05  |
| 3   | 762.45 |      |                 |         |