

Построение бифуркационной диаграммы,
 иллюстрирующей рождение циклов различной длины
 в модели Риккера

$$K := 1$$

$$F(N, \varepsilon) := N \cdot \exp \left[\varepsilon \cdot \left(1 - \frac{N}{K} \right) \right]$$

$$TOL := 10^{-10}$$

Начальное значение: $N_0 = 2$

Время "стабилизации" траектории: $T := 3000$

Изменение параметра ε : $j := 0..700$ $\varepsilon_j := 0.003 \cdot j + 1.5$

Процедура формирования фрагментов длины D траектории,
 начинающейся в точке N_0 , для заданного значения параметра
 ε :

$$A(\varepsilon, N_0, T, D) := \left| \begin{array}{l} y_0 \leftarrow N_0 \\ \text{for } n \in 0..T \\ \quad \left| \begin{array}{l} y_1 \leftarrow F(y_0, \varepsilon) \\ y_0 \leftarrow y_1 \end{array} \right. \\ M_0 \leftarrow y_1 \\ \text{for } i \in 0..D - 2 \\ \quad M_{i+1} \leftarrow F(M_i, \varepsilon) \\ M \end{array} \right.$$

$$D := 120$$

$$M^{<j>} := A(\varepsilon_j, N_0, T, D)$$

$$\text{rows}(M) = 120$$

$$\text{cols}(M) = 701$$

$$m := 0..D$$

