

# Esercizi di programmazione\*

## 1 Lezione 18

*Suggerimento: per la lettura e scrittura di stringhe, numeri interi e reali, si faccia riferimento alla libreria `IOCREMA.H`*

**Esercizio 1** Si scriva il codice `FEIGENBAUM.C`<sup>1</sup>, che riceve da linea di comando tre numeri:

- un numero reale  $x_0 \in (0; 1)$ ;
- un numero reale  $r \in [0.0; 5.0]$ ;
- un numero reale  $t > 0.0$ .

Tradotti i tre parametri da `argc` e `argv` in variabili numeriche `x0`, `r` e `t`, il programma deve far partire un contatore di tempo con la funzione `clock()` ed eseguire ripetutamente l'operazione `x = r * x * (1.0 - x)`; finché non è trascorso un tempo pari a `t0` secondi. Quindi deve stampare a video il risultato e confrontarlo con  $(r-1)/r$ .

Si lanci il programma con diversi valori di `x0`, `r` e `t` (per esempio,  $r = 0.5$ ,  $r = 2.5$ ,  $r = 2.999999$ ,  $r = 3.1$ ,  $r = 3.5$ ,  $r = 3.7$  e  $r = 4.001$ ).

---

\*tratti o ispirati dal testo di K.N. King

<sup>1</sup>Si veda la voce *mapa logistica* per una spiegazione.