

Computational NLD Vorlesung 1 12.04.2016

Aufgabe 1 logistische Funktion in C++ programmieren

Aufgabe 1.1 logistische Funktion mit beliebigen Anfangswert plotten

Das Programm .ccp erzeugt für ein beliebiges r und Startwert x ein Diagramm

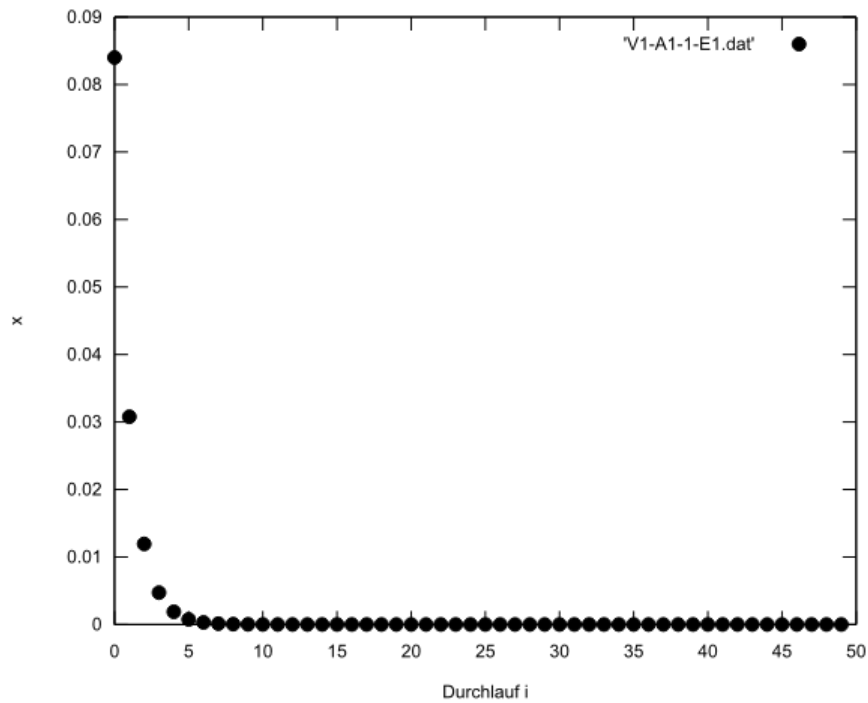
Parameter

Shell session inside TeXmacs pid = 8426

```
Shell] g++ -o Vor11-A1-1 Vor11-A1-1.cpp && ./Vor11-A1-1 > V1-A1-1-E1.dat
```

```
Shell]
```

```
gnuplot] set xlabel 'Durchlauf i'; set ylabel 'x'; plot 'V1-A1-1-E1.dat' with points pt 7 ps 1
```



```
GNUplot]
```

Aufgabe 1.2 logistische Funktion Bifurkationsdiagramm plotten
x-r-Diagramm

Das Programm erzeugt das Bifurkationsdiagramm für die logistische Funktion

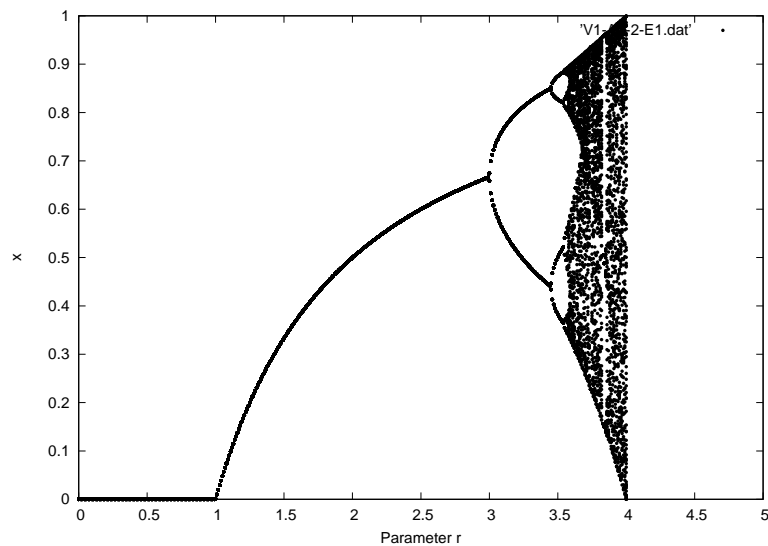
Parameter:
 $r = 0.1$
 $x = 0.3\text{blo}$
 $\text{delta_}r = 0.01$

Vorl1-A2-1.cpp
Shell session inside TeXmacs pid = 6021

```
Shell] g++ -o Vorl1-A1-2 Vorl1-A1-2.cpp && ./Vorl1-A1-2 > V1-A1-2-E1.dat
```

Shell]

```
GNUplot] set xlabel 'Parameter r'; set ylabel 'x'; plot 'V1-A1-2-E1.dat' with points pt 7 ps 0.5
```

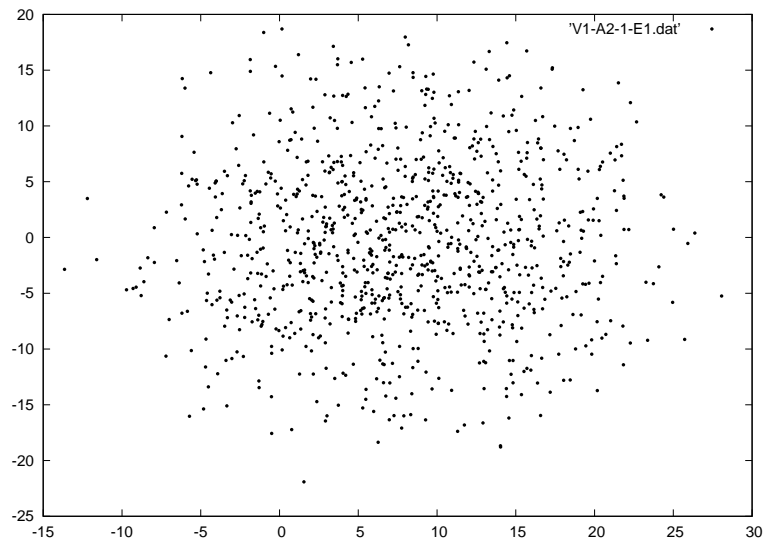


```
GNUplot]
```

Aufgabe 2 Ikeda Map

TeXmacs interface for GNUplot.

```
GNUplot] plot 'V1-A2-1-E1.dat' with points pt 7 ps 0.5
```



GNUplot]