

Inversionsmethode

Dickbauer Y., Moser P., Perner M.

PS Computergestützte Modellierung, WS 2016/17

December 19, 2016

Outline

1 Aufgabenstellung

2 Flow Chart

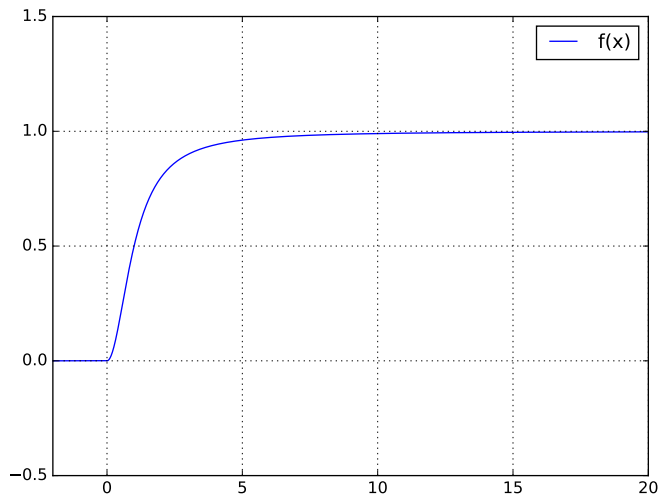
Aufgabenstellung

Erzeugen Sie mit Hilfe der Inversionsmethode N Zufallszahlen für die Zufallsverteilung X , die durch ihre Verteilungsfunktion $F(x)$ gegeben ist:

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{für } x < 0 \\ 1 - \frac{1}{1+x^2} & \text{für } x \geq 0 \end{cases} \quad (1)$$

- Eingabe: Anzahl an Zufallszahlen
- Output: Zufallszahlen

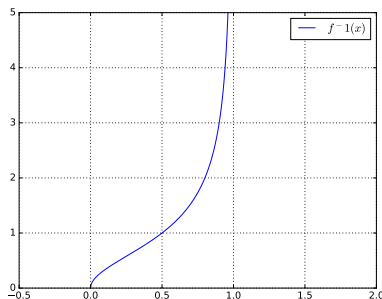
Grafische Darstellung der Funktion



Inversionsmethode

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{für } x < 0 \\ 1 - \frac{1}{1+x^2} & \text{für } x \geq 0 \end{cases} \quad (2)$$

$$f^{-1}(x) = \begin{cases} 0 & \text{für } x = 0 \\ \pm \sqrt{\frac{1}{1-x} - 1} & \text{für } 0 < x < 1 \end{cases} \quad (3)$$



Flow Chart

