

# Rappresentazione in base e numeri macchina

Esercizi, Calcolo Numerico e laboratorio, a.a. 2016/2017

Giacomo Albi

## Esercizi 07.04

1. Si consideri il codice `rappresentazione_base.m`, e  $x \in \mathbb{R}$ 
  - Dato  $0 \leq x < 1$ , si scriva il codice per riconvertire  $(x)_\beta$  ( $x$  rappresentato in base  $\beta$ ), in  $x$ . Mostrare che all'aumentare della cifra di troncamento,  $t = 1, 2, 3, \dots$ ,  $x$  è sempre meglio approssimato.
  - Completare il codice in modo che converta un numero  $x \in \mathbb{R}$ , nella sua rappresentazione in base  $\beta$ , (es:  $x = 3407/7$ ).

2. Si definisca in MATLAB/Octave il vettore `x=linspace(-1,1,1000)`. Si verifichi che il comando ritorna un vettore di 1000 componenti, partentendo da  $-1$  e arrivando a  $+1$ . Si calcoli l'espressione

$$f(x) = \frac{2x}{(x+1)-1}$$

e si disegnino nello stesso plot,  $f(x)$  e la retta costante  $y = 2$ . Commentare i risultati.