

MÉTODOS NUMÉRICOS

Curso 2016–2017

Ejercicios

Hoja 1. Números máquina

- Encontrar la expresión decimal de los siguientes números binarios:
(a) 1011001 (b) 0,100101 (c) 11,11 (d) $101.\overline{101}$
- Encontrar la expresión binaria de los siguientes números decimales:
(a) 83 (b) 0,0625 (c) 0,1 (d) 3,2 (e) $5.\overline{3}$
- Determinar la representación en coma flotante estándar con precisión simple de:
(a) Los números máquina de los Problemas 1 y 2.
(b) El redondeo de los números de los Problemas 1 y 2 que no son números máquina.
- Determinar los números decimales que en simple precisión tienen la siguiente representación en coma flotante estándar:
(a) 11100101110010010000000000000000
(b) 00000011110001111000000000000000
(c) 11111111100000000000000000000000
(d) 10000000010000000000000000000000
- Supongamos que tenemos un ordenador que almacena los números en base 10 con tan sólo dos dígitos de mantisa. Queremos calcular con esta máquina la menor raíz de la ecuación $x^2 - 20x + 1 = 0$.
(a) ¿Qué valor se obtendría al calcularla como $10 - \sqrt{99}$?
(b) Ídem calculándola como $\frac{1}{10 + \sqrt{99}}$.