

Explicatie pentru codul din Factor:

a = rez;

a = a>>(11-i); i-iteratia

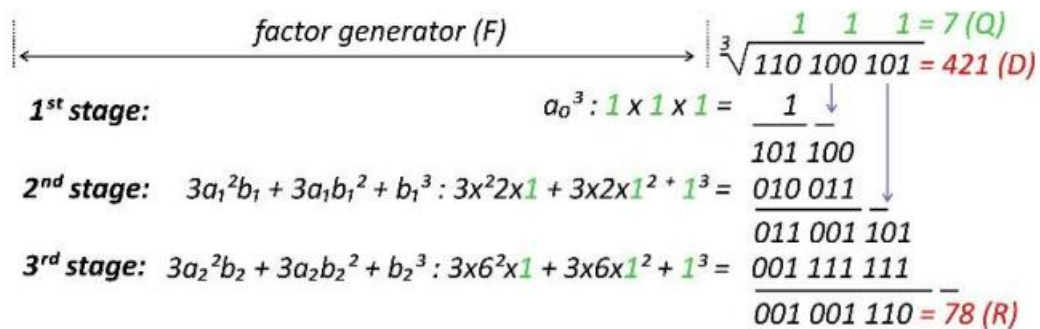


Fig. 2. Step-by-step cube root calculation

Adaugarea bitilor in rezultatul final se face de la MSB spre LSB, iar valoarea lui a este mereu rezultatul shiftat la dreapta cu (numarul maxim de biti al rezultatului – valoarea iteratiei).

Presupunem ca avem $D = 1000$ (numar pe 10 biti) si pentru a-l putea folosi in operatiile radicalului, il punem pe 12 biti => rezultatul va fi pe $12/3 = 4$ biti.

1 0 1 0 = 10 = rez

$\sqrt[3]{001\ 111\ 101\ 000} = 1000$

La iteratia 1 => f = 1 <= 001 (primii 3 biti care ies din MUX1)

⇒ rez[4-1] = 1 (din f<=d)

La iteratia 2 => a = 1000>>(4-2) = 0010 = 2

⇒ f = $3 \times 2^2 \times 2 + 3 \times 2 \times 2^2 + 1 = 19 > 7$ => rez[4-2] = 0

La iteratia 3 => a = 1000>>(4-3) = 0100 = 4

⇒ f = $3 \times 4^2 \times 4 + 3 \times 4 \times 4^2 + 1 = 61 <= 61$ => rez[4-3] = 1

La iteratia 4 => a = 1010>>(4-4) = 1010 = 10

⇒ f = $3 \times 10^2 \times 10 + 3 \times 10 \times 10^2 + 1 = 331 > 0$ => rez[4-4] = 0

001-

000 111-
000 000

000 111 101- = 61
000 111 101

000 000 000 000-
000 000 000 000

000 000 000 000 = rest