

### 1.1.1 Valori reprezentabile (reali)

- Numerele normalizate pozitive extreme sunt:

$$x_{N,\min} = 2^{E_{\min}} \times 1.0 \dots 0 = 2^{E_{\min}}; \quad x_{N,\max} = 2^{E_{\max}} \times 1.1 \dots 1 = 2^{E_{\max}} \times (2 - 2^{1-P});$$

- Numerele denormalizate extreme (pozitive) sunt:

$$x_{D,\min} = 2^{E_{\min}} \times 0.0 \dots 01 = 2^{E_{\min}} \times 2^{1-P}; \quad x_{D,\max} = 2^{E_{\min}} \times 0.1 \dots 11 = 2^{E_{\min}} (1 - 2^{1-P})$$

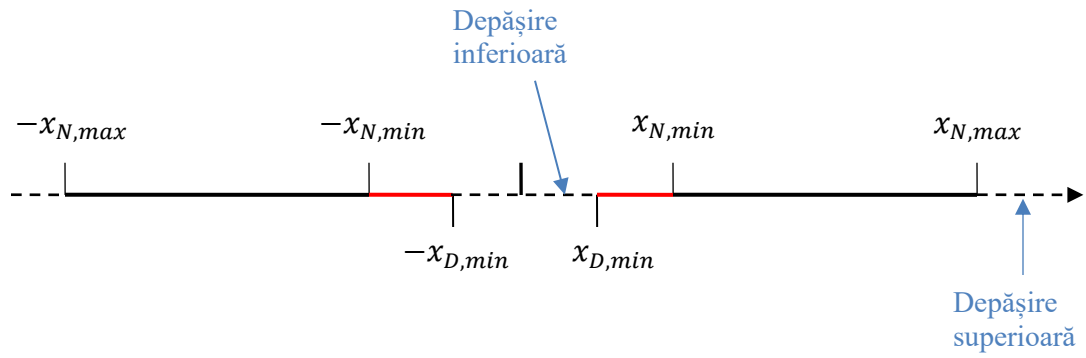
(Valorile extreme negative sunt simetrice, față de zero, cu cele pozitive)

Valorile zecimale sunt date în din tabelul următor – rotunjite cu 4 cifre semnificative.

#### Valori reprezentabile extreme (reali pozitivi)

Format / Tip dată	Denormalizat – Minim $x_{D,\min}$	Normalizat – Valori extreme	
		$x_{N,\min}$	$x_{N,\max}$
Simplu REAL(4)	$1.401 \times 10^{-45}$	$1.175 \times 10^{-38}$	$3.403 \times 10^{38}$
Dublu REAL(8)	$4.941 \times 10^{-324}$	$2.225 \times 10^{-308}$	$1.798 \times 10^{308}$
Cvadruplu REAL(16)	$6.475 \times 10^{-4966}$	$3.362 \times 10^{-4932}$	$1.190 \times 10^{4932}$

Valorile reprezentabile pentru tipul REAL( $n$ ),  $n = 4; 8; 16$  sunt indicate pe axa reală, în figura de mai jos. Numerele din intervalele figurate cu linie întreruptă nu sunt reprezentabile ca REAL( $n$ ). Dacă rezultatul unei operații este un număr în aceste intervale, se produce o depășire de format – v. 3.6.



Valori reprezentabile REAL( $n$ )

Legenda:

- Numere normalizate
- Numere denormalizate
- - - - Numere ne-reprezentabile REAL( $n$ )