

PRECISIÓN SIMPLE:  $eps = 2^{-23}$

número	núm. máquina	cuentas: exponente, fracción y total	en potencias de 2	en decimal
máx. normal posit.	$0\ 1\ \overset{7}{\dots}\ 10\ 1\ \overset{23}{\dots}\ 1$	$E_d = \sum_{j=1}^7 2^j = 2^8 - 2 = 254$ $E_d - 127 = 127$ fracción = $\sum_{j=0}^{-23} 2^j = 2 - 2^{-23}$ total = $(2 - 2^{-23}) \times 2^{127}$	$< 2^{128}$	$\simeq 3,4 \times 10^{38}$
mín. normal posit.	$0\ 0\ \overset{7}{\dots}\ 01\ 0\ \overset{23}{\dots}\ 0$	$E_d = 1$ $E_d - 127 = -126$ fracción = 1 total = $2^{-126}$	$2^{-126}$	$\simeq 1,1 \times 10^{-38}$
máx. subnormal posit.	$0\ 0\ \overset{8}{\dots}\ 0\ 1\ \overset{23}{\dots}\ 1$	Exp = -126 fracción = $\sum_{j=-1}^{-23} 2^j = 1 - 2^{-23}$ total = $(1 - 2^{-23}) \times 2^{-126}$	$< 2^{-126}$	$\simeq 1,1 \times 10^{-38}$
mín. subnormal posit.	$0\ 0\ \overset{8}{\dots}\ 0\ 0\ \overset{22}{\dots}\ 01$	Exp = -126 fracción = $2^{-23}$ total = $2^{-23} \times 2^{-126} = 2^{-149}$	$2^{-149}$	$\simeq 1,4 \times 10^{-45}$

PRECISIÓN DOBLE:  $eps = 2^{-52}$

número	núm. máquina	cuentas: exponente, fracción y total	en potencias de 2	en decimal
máx. normal posit.	$0\ 1\ \overset{10}{\dots}\ 10\ 1\ \overset{52}{\dots}\ 1$	$E_d = \sum_{j=1}^{10} 2^j = 2^{11} - 2 = 2046$ $E_d - 1023 = 1023$ fracción = $\sum_{j=0}^{-52} 2^j = 2 - 2^{-52}$ total = $(2 - 2^{-52}) \times 2^{1023} = \text{realmax}$	$< 2^{1024}$	$\simeq 1,7 \times 10^{308}$
mín. normal posit.	$0\ 0\ \overset{10}{\dots}\ 01\ 0\ \overset{52}{\dots}\ 0$	$E_d = 1$ $E_d - 1023 = -1022$ fracción = 1 total = $2^{-1022} = \text{realmin}$	$2^{-1022}$	$\simeq 2,2 \times 10^{-308}$
máx. subnormal posit.	$0\ 0\ \overset{11}{\dots}\ 0\ 1\ \overset{52}{\dots}\ 1$	Exp = -1022 fracción = $\sum_{j=-1}^{-52} 2^j = 1 - 2^{-52}$ total = $(1 - 2^{-52}) \times 2^{-1022}$	$< 2^{-1022}$	$\simeq 2,2 \times 10^{-308}$
mín. subnormal posit.	$0\ 0\ \overset{11}{\dots}\ 0\ 0\ \overset{51}{\dots}\ 01$	Exp = -1022 fracción = $2^{-52}$ total = $2^{-52} \times 2^{-1022} = 2^{-1074}$	$2^{-1074}$	$\simeq 4,9 \times 10^{-324}$