

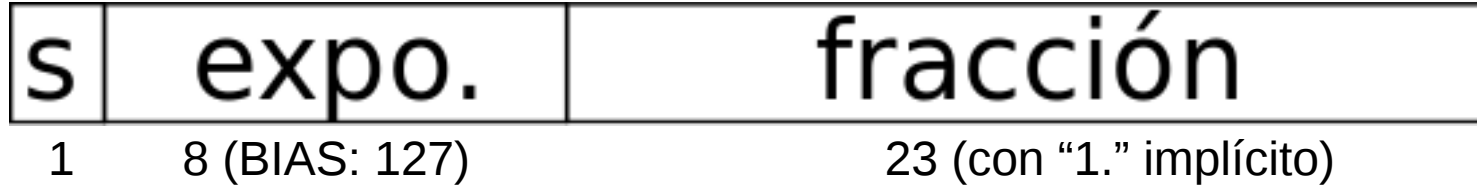
Tipos de datos flotantes en C

demo_float_sizes.c

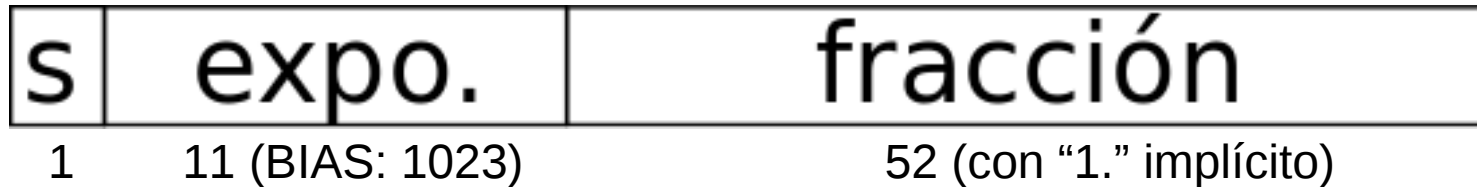
```
float f;  
double d;  
long double ld;  
__float128 f128;  
  
float a=3.14 ;  
double b=3.14;  
long double c=3.14;  
__float128 e=3.14;
```

Tipos de datos flotantes

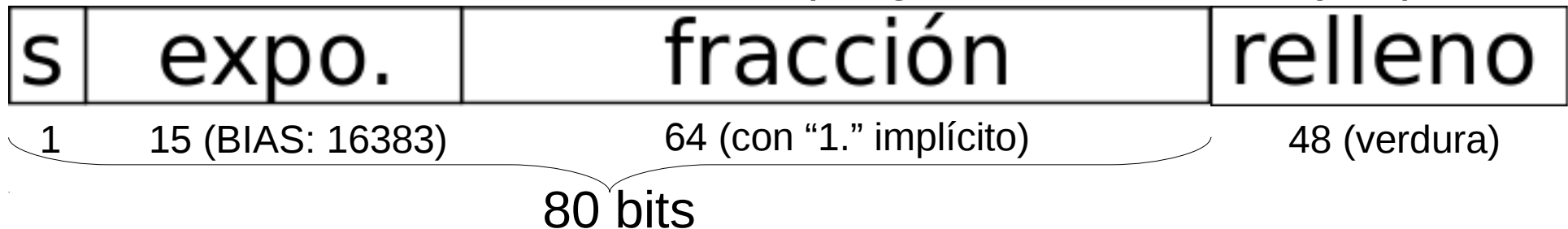
Float IEEE754 (float de C, .float de assembler, sufijo s)



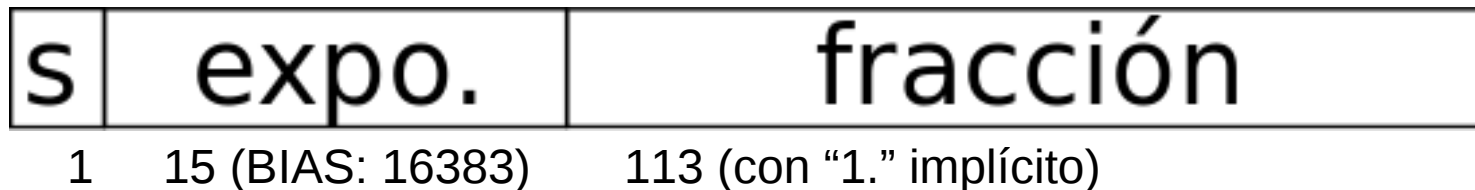
Double IEEE754 (double de C, .double de assembler, sufijo d)



Extended IEEE754 de 80 bits (long double de C, sufijo t)



Extended IEEE754 de 128 bits (__float128 de C, sufijo t)



SSE3: Streaming SIMD Extensions version 3

- SIMD: Single Instruction Multiple Data (apunte)
- 16 registros de 128 bits (xmm0 a xmm15)
- Instrucciones de movimiento y conversión:

`movss` y `movsd`: de/hacia memoria

`cvt` y `cvtt`: de/hacia registro entero o memoria

Convención de llamada

- Los **argumentos** flotantes (o dobles) van en `xmm0` a `xmm7` (el primer argumento flotante en `xmm0`). Si hay más de 8, el resto va en el stack.
- Si la función retorna un flotante (o doble) el resultado queda en `xmm0`.
- Todos los registros (`xmm0` a `xmm7`) son **caller-saves**

Ejemplos

- Apunte: páginas 28 y 30

Comparación

- Ejemplo: `demo_float_compara.c`
- `ucomiss` y `ucomisd`: se comporta como comparación de enteros con signo.
- Usar:
 - `ja`: jump above
 - `jb`: jump below
 - `jp`: jump parity (resultado sin ordenar)
- `demo_float_cuadratic.c` y `demo_float_cuadratic.s`