

Trabajo práctico

EDU-CIAA

Procesamiento Digital de Señales (fundamentos)

Gonzalo Nahuel Vaca



Maestría en Sistemas Embebidos
Universidad de Buenos Aires
Argentina
24 de julio de 2022

1. Resolución punto 1

Dado dos números de N bits, su producto necesariamente consumen 2N bits. Al expresar el resultado como N bits se trunca el valor. En este caso, el valor real es 0x1180 sin embargo se truncó hasta dejar 0x11 para que pueda entrar en q7. Esto deforma el valor.

En la figura 1 se puede observar la captura de los datos calculados.

```
[12:07:56:207] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:07:57:217] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:07:58:227] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:07:59:237] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:00:247] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:01:257] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:02:267] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:03:277] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:04:287] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:05:297] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:06:307] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:07:317] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:08:327] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:09:337] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:10:347] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:11:357] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:12:367] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:13:377] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:14:387] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:15:397] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:16:407] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:17:417] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:18:427] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:19:437] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %  
[12:08:20:447] % A: 0x40 | B: 0x23 | C: 0x11 - 0d17 - arm_q7_to_float: 0.1328125000000000 - my_q7_to_float: 0.1328125000000000 %
```

Figura 1: Captura de terminal serie del ejercicio 1.