

Práctica 1. Codiseño Hardware/Software. SystemC – Dataflow

21 de Febrero de 2020. Entregar antes del 28 de Febrero

Combinar dos señales mediante ponderación

Debemos combinar datos de 2 fuentes diferentes. Los primeros 256 datos de la primera fuente son basura, y deben ser descartados. A continuación, los datos de ambas fuentes son válidos y deben ser combinados según la siguiente ponderación:

$$suma = \left\lfloor \frac{(fuente1 \times factor1) + (fuente2 \times factor2)}{512} \right\rfloor$$

- El valor de *factor1* comienza siendo 0 y se incrementa con cada dato hasta llegar a 511. Tras ese momento, vuelve a valer 0
- El valor de *factor2* comienza siendo 511 y se decrementa con cada dato hasta llegar a 0. Tras ese momento, vuelve a valer 511
- Por *fuente1* y *fuente2* llegan datos con signo de 16 bits. Debemos estimar cuantos bits necesitamos para los 2 factores, cuantos para calcular los productos, y cuantos para la suma.
- El resultado final que se transmite al consumidor debe ser de 16 bits con signo también.

Se proporciona un esqueleto del sistema. Debes completarlo y simularlo. La prueba de que funciona será que los resultados coincidan con los almacenados en el fichero resultados.txt