

Trabajo Práctico nº 1

- a) Diseñar en VHDL con estilo flujo de datos una ALU con dos entradas de 4 bits (A y B), una entrada de un bit (i) y una entrada de selección de operación (Op), capaz de realizar las operaciones que se detallan abajo. La ALU tiene una salida de cuatro bits de datos (S) y otra de un bit donde va el posible acarreo (o). A y B se interpretarán como números positivos sin signo. Ver Figura 1.

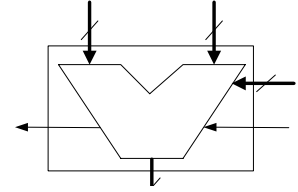


FIGURA 1

Operaciones a realizar:

- $S = A + B$
 - Desplazamiento a la izquierda de A (completando con lo que se ingrese por i)
 - $S = A \text{ AND } B$
- b) Rediseñar la ALU en VHDL con estilo algorítmico
- c) Utilizando los módulos definidos anteriormente, diseñar en estilo estructural una ALU de 8 bits que sea capaz de realizar las mismas operaciones.
- d) Simular a nivel de comportamiento los diseños realizados para verificar su funcionamiento. En caso de haber definido señales internas hacerlas visibles en la simulación.
- e) Confeccionar un informe donde consten los códigos vhdL elaborados y los resultados de las simulaciones. Además incluir una comparación entre los estilos de diseño y un resumen de las características de cada uno de ellos. Por último, indicar las ventajas y desventajas que le asignaría a cada uno de ellos y en base a estos análisis elaborar conclusiones sobre su aplicabilidad.