NOMBRE DEL MODULO: Sumador/restador

DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN:

El objetivo es que el alumno aprenda el funcionamiento una unidad aritmético-lógica con las operaciones básicas suma y resta con 2 operandos de entrada (A y B) y con la opción de un bit de acarreo. Se visualizará el resultado de salida de la ALU en binario, junto con su posible acarreo de salida.

La ALU se podrá visualizar como caja negra o comprobando internamente como se conectan los diferentes biestables que la forman.

Aunque los números de entrada y salida están expresados en binario, el alumno podrá comprobar su equivalente en decimal (representado como natural o como entero).

DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE ENTRADA-SALIDA:

Casilla “Número de bits”: Indica aquí la precisión (número de bits) de los valores de entrada y salida (máximo 8).

Botones “Sumador”, “Restador” y “Sumador/restador”: Se usan para indicar el tipo de operación a realizar. En caso de elegir ”Sumador /restador” no habrá posibilidad de incluir acarreo de entrada.

Casillas “Sumando A” y “Sumando B”: Aquí se introducen los valores de entrada con los que se va a realizar la operación. Se puede introducir el número en decimal (natural o entero). Si el número supera a la precisión, el valor es truncado (se muestra el máximo/mínimo número representable). Estas casillas cambian de nombre (“Restador A”, “Restador B”) cuando se elige la operación de resta.

Botones “Acarreo inicial”: A la operación a realizar se le suma el bit de acarreo, con estos botones se indica si dicho acarreo es 0 ó 1.

Casilla “caja negra”: Sirve para elegir si se quiere ver la estructura interna de la ALU, o simplemente verla sin ese nivel de detalle.

Casilla “+ info”: se utiliza para visualizar las operaciones en formato decimal (natural y entero).

Casilla “Salida”: Muestra el resultado de la operación realizada. Está en binario y con la misma precisión (número de bits) elegida. Se incluye 1 bit más que indica el acarreo de salida.