

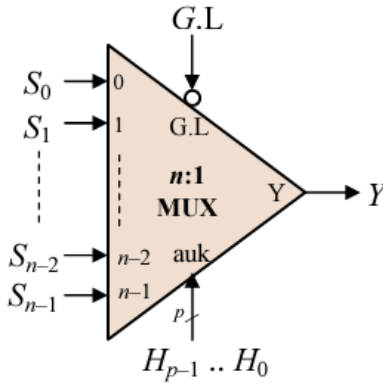
Información a recopilar para cada bloque combinacional o secuencial:

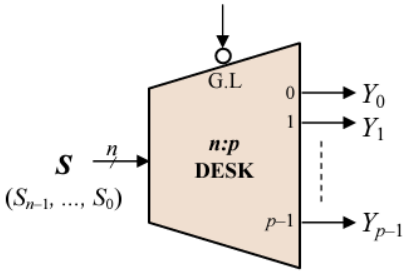
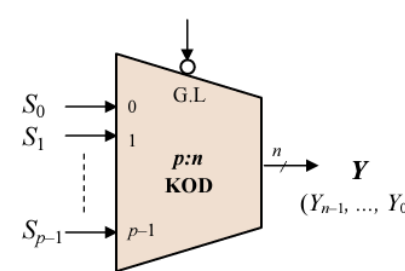
- Funcionamiento del bloque: para qué se suele utilizar el bloque.
- Símbolo del bloque: donde se detallan claramente las entradas y salidas del bloque y sus nombres.
- Entradas del bloque: número de bits de cada entrada, información en cada una de las entradas, etc.
- Salidas del bloque: número de bits de cada entrada, información en cada una de las salidas, etc.
- Señales de control del bloque: las señales utilizadas para controlar el bloque y el efecto de cada una en el bloque.

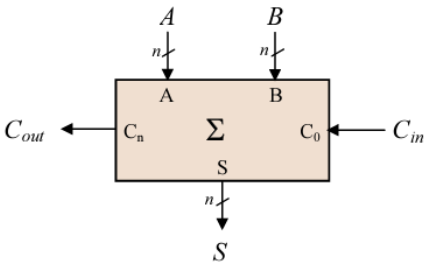
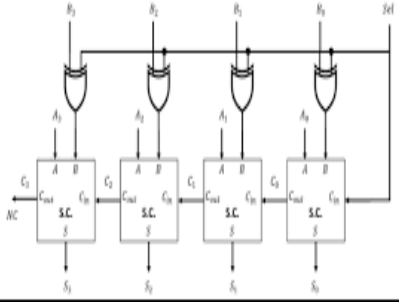
Podéis añadir información adicional sobre la metodología, memorias, etc. en dicho documento por si os sirve de ayuda.

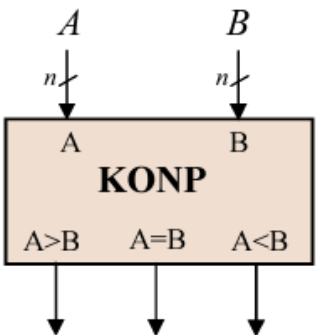
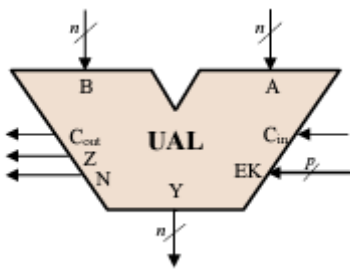
BLOQUES COMBINACIONALES

DESCRIPCIÓN: Son aquellos en los que las entradas siempre dan la misma salida, es decir que si meto un valor de entrada el valor de salida no cambia por muchas veces que lo metas y son asincronos

NOMBRE/SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	SEÑALES DE CONTROL
<p style="text-align: center;">Multiplexor</p> 	<p>Recibe diferentes valores de entrada pero en la salida solo sale uno, esto se regula con el selector (el número con el índice)</p>	<p>Las $S_0..S_{n-1}$ son el índice del valor binario que se quiere consultar</p>	<p>Es la Y y es el valor binario correspondiente al índice</p>	<p>La G.L. se encarga de activar o desactivar el multiplexor entero.</p> <p>Las $H_{p-1}..H_0$: entra un número en binario</p>

<p>Decodificador</p> 	<p>El número n siempre es menor que el de p. lo que se hace es meter un entrada por ejemplo $S_n=0110$ y entonces saldria el Y_6</p>	<p>La S de $s_{n-1}..S_0$ es la entrada</p>	<p>La Y de $Y_0....Y_{p-1}$ es la salida</p>	<p>La G.L se encarga de activar o desactivar el multiplexor entero.</p>
<p>Codificador</p> 	<p>El número p es mayor que n. Solo una de las entradas se activa. por ejemplo S_5 se activa entonces $Y_n=0101$./ codificador de prioridad da igual cuantas entradas primero se activa la mayor.</p>	<p>La S de $s_{p-1}..S_0$ es la entrada</p>	<p>La Y de $Y_0....Y_{n-1}$ es la salida</p>	<p>La G.L se encarga de activar o desactivar el multiplexor entero.</p>

<p>Sumador</p> 	<p>Hace la operación de suma entre 2 números en binario, teniendo capacidad para acoplarse a otros sumadores gracias a los bit de carry para aumentar el rango de bits con los que puede actuar</p>	<p>A y B son los números a sumar en binario Cin es el bit de carry</p>	<p>S es la suma del A y B en binario Cout es la salida del bit de carry</p>	<p>.</p>
<p>Restador</p> <p>Sumador/Restador de 4 bits (Resultado de 4 bits)</p> 	<p>Es como un sumador pero con XOR para la variable B</p>	<p>A y B son los números a restar. El Cin para contar la llevada</p>	<p>La salida es el resultado de la resta y el C_{out} que va conectado al siguiente C_{in} o sale al final para dar el resultado</p>	

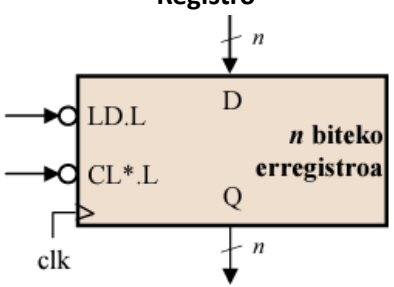
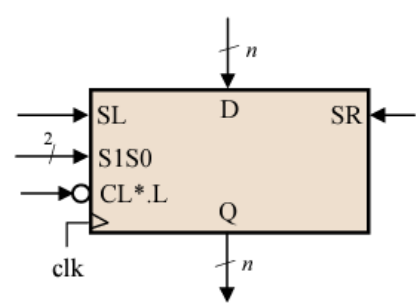
<p>Comparador</p> 	<p>Comparar 2 números y te dice cual tiene el valor más grande o si son iguales</p>	<p>A y B son los números a comprobar en binario</p>	<p>Hay 3 señales binarias, La primera se activa si el valor de $A > B$, la segunda si el valor de $B = A$ y la tercera si no pasa nada de lo anterior</p>	
<p>ALU</p> 	<p>Opera las operaciones, tanto matemáticas como lógicas que sean necesarias. El tipo de operación es introducido como argumento</p>	<p>A y B son los argumentos de la operación, EK es un código que tiene asociado una operación.</p>	<p>Y es el resultado de la operación. C out es el bit de carry Z es un bit especial que se activa en el caso de que el resultado de la operación sea 0</p>	

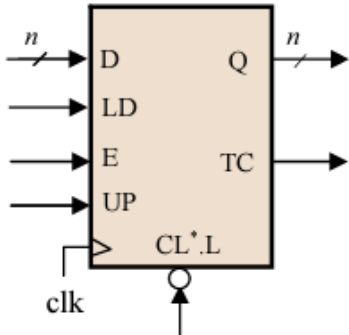
BLOQUES SECUENCIALES

DESCRIPCIÓN:

Los circuitos secuenciales son los que su salida no solo depende de la entrada pero tambien de lo que haya pasado anteriormente. Es decir una misma entrada puede dar diferentes salidas. Son sincronos es decir dependen de clock

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	SEÑALES DE CONTROL
Biastable JK 	Permiten almacenar un bit y tienen dos estados que se pueden controlar mediante los señales de control j y k	J y k: determinan el estado del biastable	Q: 1 bit que indica el estado actual del biastable	PR: establece la salida a 1 CL: establece la salida a 0
Biastable D 	Permiten almacenar un bit y tienen dos estados que se pueden controlar mediante la entrada D	D: 1 bit, determina el estado del biastable	Q: 1 bit que indica el estado actual	PR: establece la salida a 1 CL: establece la salida a 0

<p>Registro</p> 	<p>Es un componente que permite cargar y almacenar datos</p>	<p>D: entrada de n bits para cargar los datos a almacenar en el registro</p>	<p>Q: n bits, contenido del registro</p>	<p>LD: señal para cargar un dato</p> <p>CL*: señal para borrar el contenido del registro</p>
<p>Registros de desplazamiento</p> 	<p>Permiten desplazamientos a la izquierda o a la derecha de bits del dato almacenado</p>	<p>D: n bits, entrada para cargar datos en el registro</p> <p>SL: bit que se carga en la posición de mayor peso en el registro después de desplazar los datos a la izquierda</p> <p>SR: bit que se carga en la posición de menor peso en el registro después de desplazar los datos a la derecha</p>	<p>Q: n bits, contenido del registro</p>	<p>S1S0: 2 bits, señal para indicar la operación a realizar, un desplazamiento a la izquierda o a la derecha</p> <p>CL*: señal que borra el contenido del registro</p>

Contadores	circuitos secuenciales capaces de almacenar y contar	D: entrada de datos de n bits para introducir el dato a cargar en el contador	Q: n bits, contenido del contador	LD: señal de control para cargar un dato en el contador
			TC: un bit que indica que el contador ha alcanzado el valor máximo	E: señal para activar o desactivar el contador UP: señal que indica el sentido de la cuenta CL*: señal que borra o restablece el estado del contador