

Circuitos Digitales Avanzados

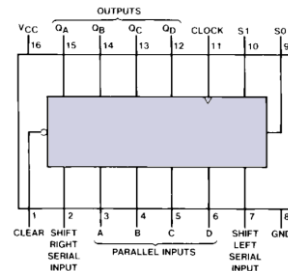
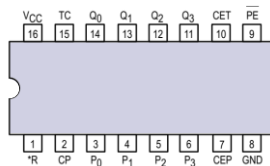
Circuito MSI

Registro de Corrimiento 74LS194

Descripción - 74LS194

Es un registro de corrimiento bidireccional el cual está diseñado para incorporar todas las características de que diseñador pueda querer en un registro de corrimiento. Estas características son: entradas y salidas paralelas, entradas serie para corrimiento a la izquierda y a la derecha, entradas de control de modo, y una línea para borrar que puede ser cancelada.

CONNECTION DIAGRAM DIP (TOP VIEW)



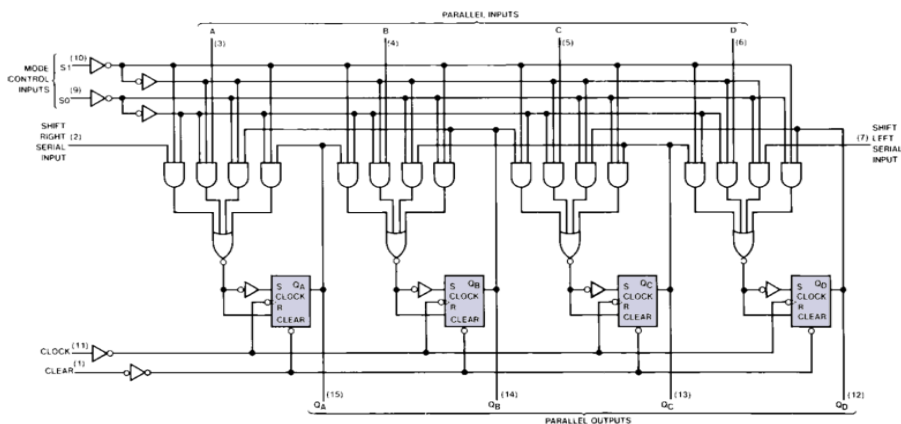


Características Principales

- Entradas y salidas en paralelo
- Cuatro modos de operación:
 1. Carga paralela síncrona.
 2. Corrimiento a la derecha.
 3. Corrimiento a la izquierda.
 4. No operación.
- Entrada de reloj con flanco positivo
- Borrado directo (asíncrono).



Diagrama interno





Modos de operación

Tabla de modos de operación

Clear	Mode		Clock	Inputs				Outputs			
				Serial		Parallel		Q _A	Q _B	Q _C	Q _D
	S1	S0		Left	Right	A	B	C	D		
L	X	X	X	X	X	X	X	X	X	L	L
H	X	X	L	X	X	X	X	X	X	Q _{A0}	Q _{B0}
H	H	H	↑	X	X	a	b	c	d	a	b
H	L	H	↑	X	H	X	X	X	X	H	Q _{An}
H	L	H	↑	X	L	X	X	X	X	L	Q _{An}
H	H	L	↑	H	X	X	X	X	X	Q _{Bn}	Q _{Cn}
H	H	L	↑	L	X	X	X	X	X	Q _{Bn}	Q _{Cn}
H	L	L	X	X	X	X	X	X	X	Q _{A0}	Q _{B0}

H = HIGH Level (steady state)

L = LOW Level (steady state)

X = Don't Care (any input, including transitions)

↑ = Transition from LOW-to-HIGH level

a, b, c, d = The level of steady state input at inputs A, B, C or D, respectively.

Q_{A0}, Q_{B0}, Q_{C0}, Q_{D0} = The level of Q_A, Q_B, Q_C, or Q_D, respectively, before the indicated steady state input conditions were established.

Q_{An}, Q_{Bn}, Q_{Cn}, Q_{Dn} = The level of Q_A, Q_B, Q_C, respectively, before the most-recent ↑ transition of the clock.



Modos de operación

Tabla de modos de operación

Clear	Mode		Clock	Inputs				Outputs			
				Serial		Parallel		Q _A	Q _B	Q _C	Q _D
	S1	S0		Left	Right	A	B	C	D		
L	X	X	X	X	X	X	X	X	X	L	L
H	X	X	L	X	X	X	X	X	X	Q _{A0}	Q _{B0}
H	H	H	↑	X	X	a	b	c	d	a	b
H	L	H	↑	X	H	X	X	X	X	H	Q _{An}
H	L	H	↑	X	L	X	X	X	X	L	Q _{An}
H	H	L	↑	H	X	X	X	X	X	Q _{Bn}	Q _{Cn}
H	H	L	↑	L	X	X	X	X	X	Q _{Bn}	Q _{Cn}
H	L	L	X	X	X	X	X	X	X	Q _{A0}	Q _{B0}

← Borrar
 ← No actividad
 ← Cargar
 ← Shift a la der.
 ← Shift a la izq.
 ← No actividad

H = HIGH Level (steady state)

L = LOW Level (steady state)

X = Don't Care (any input, including transitions)

↑ = Transition from LOW-to-HIGH level

a, b, c, d = The level of steady state input at inputs A, B, C or D, respectively.

Q_{A0}, Q_{B0}, Q_{C0}, Q_{D0} = The level of Q_A, Q_B, Q_C, or Q_D, respectively, before the indicated steady state input conditions were established.

Q_{An}, Q_{Bn}, Q_{Cn}, Q_{Dn} = The level of Q_A, Q_B, Q_C, respectively, before the most-recent ↑ transition of the clock.



Diagrama de tiempos

