

Objetivos

1. Comprobar el comportamiento de la función lógica inversora NOT, con base a un circuito integrado TTL modelo SN7404 (o equivalente)
2. Comprobar el funcionamiento de las funciones lógicas AND, OR, NAND, NOR y EOR con base en circuitos integrados TTL modelos SN7408, SN7432, SN7400, SN7402 y SN7486 (o equivalentes)

Fundamentos teóricos básicos**Función Lógica NOT**

El nivel lógico que presenta a su salida, es el opuesto al de su entrada.

Función Lógica AND

La salida de una compuerta AND es 1, cuando todas las entradas son simultáneamente 1.

Función Lógica OR

La salida de una compuerta OR es 1, cuando al menos una de las entradas es 1

Función Lógica NAND

La salida de una compuerta NAND es 1, cuando al menos una de las entradas es 0

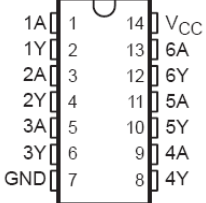
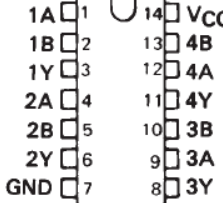
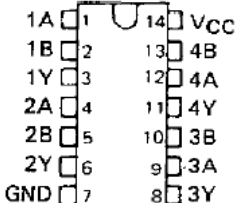
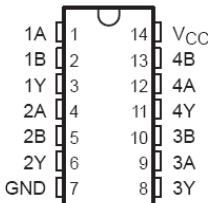
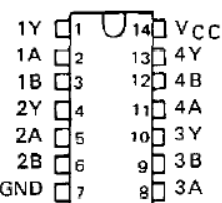
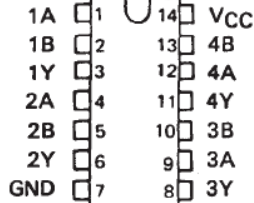
Función Lógica NOR

La salida de una compuerta NOR es 1, cuando todas las entradas son simultáneamente 0

Función Lógica EXOR (or exclusivo)

La salida de una compuerta NOR es 1, cuando las entradas tengas valores diferentes

Diagrama electrónico

<p style="text-align: center;">NOR</p> <p style="text-align: center;">SN5404 . . . J PACKAGE SN54LS04, SN54S04 . . . J OR W PACKAGE SN7404, SN74S04 . . . D, N, OR NS PACKAGE SN74LS04 . . . D, DB, N, OR NS PACKAGE (TOP VIEW)</p> 	<p style="text-align: center;">AND</p> <p style="text-align: center;">SN5408, SN54LS08, SN54S08 . . . J OR W PACKAGE SN7408 . . . J OR N PACKAGE SN74LS08, SN74S08 . . . D, J OR N PACKAGE (TOP VIEW)</p> 
<p style="text-align: center;">OR</p> <p style="text-align: center;">SN5432, SN54LS32, SN54S32 . . . J OR W PACKAGE SN7432 . . . N PACKAGE SN74LS32, SN74S32 . . . D OR N PACKAGE (TOP VIEW)</p> 	<p style="text-align: center;">NAND</p> <p style="text-align: center;">SN5400 . . . J PACKAGE SN54LS00, SN54S00 . . . J OR W PACKAGE SN7400, SN74S00 . . . D, N, OR NS PACKAGE SN74LS00 . . . D, DB, N, OR NS PACKAGE (TOP VIEW)</p> 
<p style="text-align: center;">NOR</p> <p style="text-align: center;">SN5402 . . . J PACKAGE SN54LS02, SN54S02 . . . J OR W PACKAGE SN7402 . . . N PACKAGE SN74LS02, SN74S02 . . . D OR N PACKAGE (TOP VIEW)</p> 	<p style="text-align: center;">EXOR (or exclusivo)</p> <p style="text-align: center;">SN5486, SN54LS86A, SN54S86 . . . J OR W PACKAGE SN7486 . . . N PACKAGE SN74LS86A, SN74S86 . . . D OR N PACKAGE (TOP VIEW)</p> 

Materiales necesarios

1. Base de montaje (*protoboard*)
2. Fuente de alimentación
3. Multímetro

4. Circuitos integrados SN7404, SN7408, SN7432, SN7400, SN7402 y SN7486 (o equivalentes)
5. Cables de conexión

Desarrollo de la práctica

1. Realice montajes independientes con cada uno de los circuitos integrados sugeridos, y compare el funcionamiento de cada uno de ellos de acuerdo con la teoría expuesta