**COMPUERTAS LOGICAS Y SU INTEGRADO**

**COMPUERTA OR  
CIRCUITO INTEGRADO “7432”**

**COMPUERTA AND  
CIRCUITO INTEGRADO “7408”  
  
  
COMPUERTA NOR  
CIRCUITO INTEGRADO “7402”  
  
  
COMPUERTA NAND  
CIRCUITO INTEGRADO “7400”**  
**CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS COMPUERTAS LOGICAS**

Las características destacables de estos componentes son las siguientes:  
\* Tensión de alimentación: 5 V, con una tolerancia (de 4,5 V a 5,5 V).  
\* Niveles lógicos: entre 0,2 V y 0,8 V para el nivel bajo (L) y entre 2,4 V y 5 V para el nivel alto (H), ya que estos chips son activados por altos y bajos, o también llamados 0 y 1, dígitos del sistema binario utilizados para estos usos en la electrónica.  
\* Código identificador: el 74 para los comerciales y el 54 para los de diseño militar. Estos últimos son chips más desarrollados, ya que los de serie 74 soportan menos rangos de temperaturas.  
  
**TEOREMA DE MORGAN**  
  
Los Teoremas de Morgan permiten transformar funciones producto en funciones suma y viceversa. Su principal aplicación práctica es realizar circuitos utilizando un solo tipo de compuerta.  
Las Leyes De Morgan sirven para declarar que la suma de n variables proposicionales globalmente negadas (o invertidas) es igual al producto de las n variables negadas individualmente y que inversamente, el producto de n variables proposicionales globalmente negadas es igual a la suma de las n variables negadas individualmente.  
  
Los teoremas de De Morgan son los siguientes:| El complemento de un producto de variables es igual a la suma de los complementos de las variables. Este teorema nos demuestra el hecho de que una compuerta NAND es lo mismo que invertir las entradas de una compuerta OR.