tRABAJO pRÁCTICO 1  
(2da PARTE)

6) Construir la tabla de funcionamiento de un circuito que en sus 4 entradas reciba dos números cualesquiera de 2 bits, y que la combinación binaria que aparece en sus 4 salidas corresponda al producto de esos dos números presentes en sus entradas. Construir el circuito y verificar para 11 x 10.

**TABLA:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A0** | **A1** | **B0** | **B1** | **C0** | **C1** | **C2** | **C3** |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |

**CIRCUITO:**



**VERIFICACIÓN:**



7) Construya una UAL para sumar o restar dos números de 4 bits y que genere los flags luego de cada operación. Luego pruebe el circuito con las siguientes operaciones con números enteros, y determine circuitalmente el valor de los flags, previa realización de las cuentas en papel: (– 7) + (– 3) ; (– 7) – (– 3) .

8) Explique circuitalmente cómo es que el flag C no se invierte en la suma y se invierte en la resta.

9) Explique circuitalmente que si la salida que da el valor del flag V vale 1, se corresponde con el hecho de que se suman dos binarios que representan a enteros de igual signo y el resultado es un entero de signo contrario.