

Actividad 13 Operaciones Básicas

Santiago Sánchez Ribero

01220371063

Jeison Mauricio Delgado Gonzales

Ingeniería de Software

Organización de computadores

Bucaramanga

UDES

2024

Operaciones básicas

Suma Binaria con compuertas lógicas:

Números a usar: 1110 y 1011

Se realiza la suma de bit a bit haciendo uso de compuertas XOR para la suma sin acarreo ("extra" que se pasa a la siguiente columna (o posición) cuando la suma de dos bits en una columna supera el valor que esa columna puede almacenar (en el caso binario, ese valor es 1)) y compuertas AND para el acarreo

Bit posición	Bit A	Bit B	Suma (XOR)	Acarreo (AND)
1 (derecha)	0	1	1	0
2	1	1	0	1
3	1	0	1	0
4 (izquierda)	1	1	0	1

Sumamos cada posición con el acarreo:

1. Posición 1: $0+1 = 1$ (sin acarreo)
2. Posición 2: $1+1 = 0$ (con acarreo de 1)
3. Posición 3: $1+1$ (acarreo) = 1
4. Posición 4: $1+1$ (acarreo) = 1

Resultado: 11001

Desplazamiento a la derecha:

Se realiza el ejercicio desplazando un bit hacia la derecha del número binario:

Número: 1101

El desplazamiento a la derecha del bit genera un movimiento de cada bit una posición a la derecha e inserta un 0 en el bit más significativo (izquierda).

Bit Original	1	1	0	1
Desplazado	0	1	1	0

Resultado: 0110