UD1 - PRÁCTICA 7: PASO A NEGATIVO

Pasar los siguientes números binarios a negativo de las 3 formas posibles:

* Signo y magnitud.
* Complemento a 1
* Complemento a 2

1. 0 1011100
2. 0 1100110
3. 0 1001101
4. 0 1110011
5. 0 1100010

SIGNO Y MAGNITUD

Simplemente cambia el signo del número (digito de la izquierda), la magnitud (los dígitos de la derecha) permanecen inalterados.

1. 0 1011100 = 1 1011100
2. 0 1100110 = 1 1100110
3. 0 1001101 = 1 1001101
4. 0 1110011 = 1 1110011
5. 0 1100010 = 1 1100010

COMPLEMENTO A 1

Los números se complementan, es decir, los dígitos cambian de valor, los 1 se vuelven 0 y los 0 se vuelven 1. Si tras la conversión quedan 0 a la izquierda en la magnitud se eliminan:

1. 0 1011100 = 1 0100011 = 1 100011
2. 0 1100110 = 1 0011001 = 1 11001
3. 0 1001101 = 1 0110010 = 1 110010
4. 0 1110011 = 1 0001100 = 1 1100
5. 0 1100010 = 1 0011101 = 1 11101

COMPLEMENTO A 2

Tiene dos pasos, el primero es el mismo que el complemento a 1, cambiar los dígitos.

1. 0 1011100 = 1 0100011 = 1 100011
2. 0 1100110 = 1 0011001 = 1 11001
3. 0 1001101 = 1 0110010 = 1 110010
4. 0 1110011 = 1 0001100 = 1 1100
5. 0 1100010 = 1 0011101 = 1 11101

El segundo paso es sumar 1 al número ya complementado.

Para el 1 100011

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ACARREO |  |  |  | 1 | 1 |  |
| N.BINARIO | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| SUMANDO |  |  |  |  |  | 1 |
| RESULTADO | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Para el 1 11001

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ACARREO |  |  |  | 1 |  |
| N.BINARIO | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| SUMANDO |  |  |  |  | 1 |
| RESULTADO | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Para el 1 110010

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ACARREO |  |  |  |  |  |  |
| N.BINARIO | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| SUMANDO |  |  |  |  |  | 1 |
| RESULTADO | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |

Para el 1 1100

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ACARREO |  |  |  |  |
| N.BINARIO | 1 | 1 | 0 | 0 |
| SUMANDO |  |  |  | 1 |
| RESULTADO | 1 | 1 | 0 | 1 |

Para el 1 11101

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ACARREO |  |  |  | 1 |  |
| N.BINARIO | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| SUMANDO |  |  |  |  | 1 |
| RESULTADO | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

Por tanto:

1. 0 1011100 = 1 100100
2. 0 1100110 = 1 11010
3. 0 1001101 = 1 110011
4. 0 1110011 = 1 1101
5. 0 1100010 = 1 11110