Ejercicio Resuelto del Práctico 1: 6) a) $1011101011010_{(2}: 110_{(2)}$

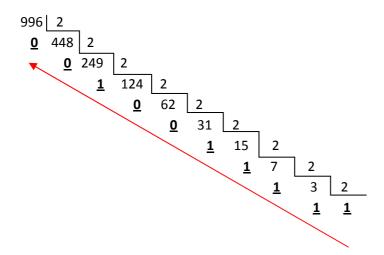
1º) <u>División directa en base 10</u>: convertimos dividendo y divisor a base diez aplicando descomposición polinómica:

Dividendo:
$$1011101011010_{(2)} = 2^{12} + 2^{10} + 2^{9} + 2^{8} + 2^{6} + 2^{4} + 2^{3} + 2^{1} = 5978_{(10)}$$

Divisor:
$$110 = 2^2 + 2^1 = 6_{(10)}$$

Efectuamos la división en base 10:

Luego convertimos el cociente: 996 a base dos (aplicando divisiones sucesivas) y lo multiplicamos por $110_{(2)}$ ($6_{(10)}$):



996₍₁₀= 1111100100₍₂

			1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
									x	1	1	0
		1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0		
1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0

Entonces: $5976_{(10} = 1011101011000_{(2)}$

O bien convertimos $5976_{(10)}$ a su equivalente en base dos aplicando divisiones sucesivas. Una vez que obtenemos cociente y resto en base dos, la división queda:

2º) <u>División indirecta (forma correcta)</u>: Para realizar esta división procedemos de la siguiente manera:

Tomamos el divisor y los 4 primeros dígitos del dividendo y los convertimos a su equivalente en base diez:

$$1011_{(2)} = 11_{(10)}$$
 $110_{(2)} = 6_{(10)}$
Luego dividimos en base diez: $11 \quad \boxed{6}$

$$- \quad 6 \quad 1$$

$$5$$

5

; repetimos este procedimiento hasta que hayamos bajado todos los dígitos del dividendo, haciendo restas sucesivas:

Si bien, esta forma de dividir requiere más operaciones, los valores numéricos que convertimos a base diez son más pequeños y no requieren tanto cálculo pues, podemos obtener su equivalente en base diez observando la tabla de equivalencia numérica. No sucede así, si decidimos convertir el dividendo completo que, en este caso tiene 13 dígitos, a base diez, pues para ello debemos proceder a la descomposición polinómica.