

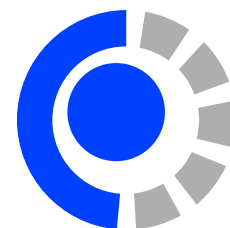
# Trabajo práctico N° 4

## Representación de la información

FECHA DE FINALIZACIÓN: 22 DE ABRIL



Introducción a la computación  
Departamento de Ingeniería de Computadoras  
Facultad de Informática - Universidad Nacional del Comahue



**Objetivo:** comprender la representación binaria de números enteros representados en *Complemento a dos*.

**Recursos web:**

- Wikipedia: *Complemento a 2*: [https://en.wikipedia.org/wiki/Two%27s\\_complement](https://en.wikipedia.org/wiki/Two%27s_complement)

**Lectura obligatoria:**

- Apuntes de cátedra. Capítulo 3: Representación de la Información. Disponible en: <https://egrosclaude.github.io/IC/IC-notes.pdf>

## 1. Operaciones aritméticas de números enteros

- Dados los siguientes números representados en Complemento a 2 con 6 bits, efectuar las siguientes restas utilizando el mecanismo donde la resta se transforma en una suma:  $A - B = A + (-B)$ .  
*a)* 00 1010 – 00 0110      *b)* 01 0000 – 00 0001      *c)* 01 1100 – 11 1111
- Determinar cuáles de las siguientes operaciones producen overflow, considerando una representación en *complemento a 2* con **8 bits**:  
*a)* 0100 1111 + 0011 1100      *b)* 0101 1111 + 1011 1100      *c)* 1010 0100 + 1101 1000
- Elija un número  $N$  entre 33 y 50 y complete la siguiente tabla, realizando la **división entera** del número decimal y luego representándolo en binario:

	Decimal	Binario
$N$		
$N/(2^1)$		
$N/(2^2)$		
$N/(2^3)$		
$N/(2^4)$		
$N/(2^5)$		

- ¿De qué manera sencilla se puede multiplicar y dividir por diez un número representado en base 10 sin realizar cálculo alguno?
- ¿Puede deducir algún mecanismo sencillo para dividir por dos un número representado en binario?
- ¿Puede deducir algún mecanismo sencillo para multiplicar por dos un número representado en binario?