



ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS
Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación
Universidad Nacional del Sur
Segundo Cuatrimestre de 2017



Primer Examen Parcial		
Lic. en Ciencias de la Computación – Ing. en Computación – Ing. en Sistemas de Información		
Apellido y Nombre: (en ese orden)	LU:	Hojas entregadas: (sin enunciado)
Profesor:		
NOTA: Resolver los ejercicios en hojas separadas. Poner nombre, LU y número en cada hoja.		

Apague cualquier dispositivo electrónico en su poder y manténgalo guardado. No puede utilizar auriculares, ni calculadora. Lea todo el ejercicio antes de comenzar a desarrollarlo.

Ejercicio 1. Dado el número **decimal** $-298,5625$ llevar adelante los siguientes cambios de base:

- a) Convertirlo a **octal**, empleando el método de la **división** tanto para la parte entera como para la parte fraccionaria, expresando el resultado en **complemento a la base**, con 4 dígitos decimales para la parte entera y 6 para la parte fraccionaria.
- b) Convertirlo a **binario** utilizando el método de la **multiplicación** tanto para la parte entera como para la parte fraccionaria, expresando el resultado en **complemento a la base disminuida**, con 12 bits para la parte entera y 6 bits para la parte fraccionaria.

Ejercicio 2. Considerando los números **decimales** $X = 1537$ e $Y = 2559$, llevar adelante las siguientes operaciones con una precisión de cuatro dígitos (incluido el signo), indicando claramente el resultado obtenido y la existencia o no de *overflow*:

- a) Calcular $-X - Y$, trabajando en **hexadecimal** en **complemento a la base**.
- b) Calcular $X + Y$, trabajando en **hexadecimal** en **complemento a la base disminuida**.
- c) Calcular $X - Y$, haciendo uso de un hardware que opera en una codificación **BCD Exceso-3** y **complemento a la base**, indicando claramente qué operación se está realizando en cada uno de los pasos intermedios.