



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
Física y Astronomía

Primer examen de fundamentación en computación - Grupo 2

NOMBRE:

CÉDULA:

NOTA: Entregue un solo documento en pdf con los diagramas de flujo que representan la solución completa a todos los enunciados del examen, además, debe enviar los archivos en PseInt que respalden la solución. La entrega se debe hacer a través de la asignación que se encuentra en el Classroom. El examen tiene una duración de 2 horas.

1. 20 puntos. Haciendo uso del complemento a dos realice las siguientes operación en binario, $130 - 70$, considere binarios de 8 bits para la solución.
2. 20 puntos. Escriba el número 17.5 como número de punto flotante de 32 bits.
3. 30 puntos Elabore un algoritmo que dado un número N (ingresado por el usuario), encuentre todos los números perfectos hasta N . Un número perfecto es aquel cuya suma de sus divisores desde 1 hasta $n - 1$ es n , por ejemplo, 6 es un número perfecto ya que $1 + 2 + 3 = 6$.
4. 30 puntos. Construya un algoritmo que use la serie que se muestra a continuación para encontrar el primer valor de N que produzca como resultado de evaluar al serie el valor de 1 al menos con 4 cifras decimales.

$$\sum_{n=1}^N \frac{2^{n-1}}{3^n}$$