

CURSO: ALGORITMIA Y ESTRUCTURA DE DATOS (SI-205)  
EXAMEN PARCIAL

**NOTA**

1. Responder cualquier pregunta de forma continua y completa. No se calificará trozos de respuestas en diferentes partes.
2. No hacer borrones en el limpio. Se descontará por borrones. Use su hoja de borrador o liquid.
3. Sin copias, apuntes. Solo use lapicero de tinta azul o negro.
4. Sírvase facilitar su identificación presentando su carné.

1. Escriba un algoritmo que reciba una oración y luego una palabra y determine cuantas veces ocurre la palabra en la oración. Ejemplo:  
Oración: Los médicos inoculan drogas que no conocen en cuerpos que conocen aún menos  
Palabra: conocen  
Ocurre : 2 veces

(7 puntos)

2. Dada una lista de n números enteros diferentes, escriba un algoritmo que los lea en un arreglo y luego modifique el arreglo, duplicando aquellos que sean primos y eliminando a los que no lo sean. Luego debe mostrar el arreglo resultante, indicando cuantos elementos tiene. Solo debe utilizar una variable arreglo. Ejemplo: si n es 10 y los números ingresados en el arreglo son  
13 18 323 1327 28 37 914 701 5003 44  
Entonces el resultado debe ser  
13 13 1327 1327 37 37 701 701 5003 5003  
El arreglo resultante tiene 10 elementos

(7 puntos)

3. Escriba un algoritmo que reciba un numero entero positivo n y calcule el valor de la siguiente serie, sin utilizar arreglos ni funciones:

$$\frac{1}{1!} - \frac{3}{2!} + \frac{5}{3!} - \frac{7}{4!} + \frac{9}{5!} - \frac{11}{6!} + \dots \pm \frac{2n-1}{n!}$$

(6 puntos)

profesor

Tiempo: 110 minutos