



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL
TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA : COMPUTACIÓN I (0415102)

NOTA:

REVISIÓN CONFORME
FIRMA:

VALOR:80 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

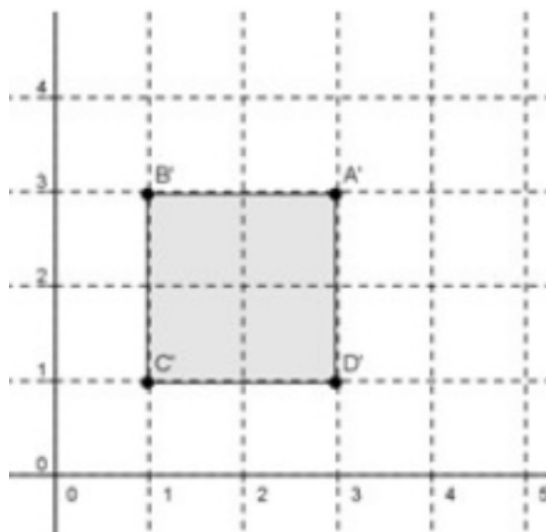
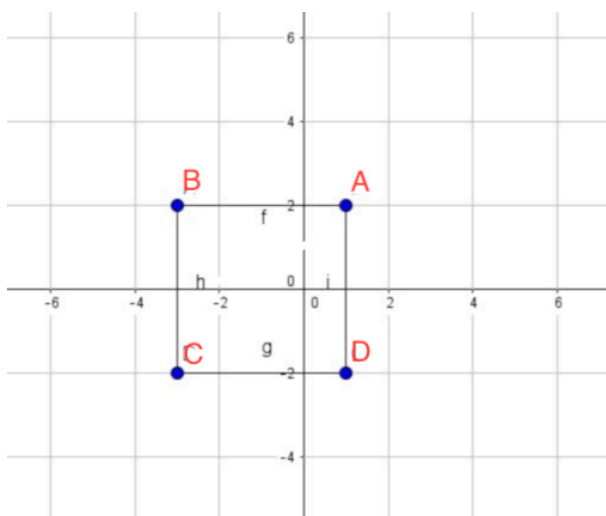
CEDULA DE IDENTIDAD: _____ **SECCIÓN:** _____

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA EN INFORMÁTICA **FECHA:** _____

Problema I

Desarrolla una aplicación en Lenguaje C, que mediante un menú de opciones permita al usuario realizar las siguientes operaciones:

1. Dado cuatro puntos en el plano (x,y), decir si pertenecen a los vértices de un cuadrado. (Valor 5 puntos)



2. Mostrar el resultado de la siguiente sumatoria (Valor 20 puntos):

$$H = \sum_{i=0}^{20} \left(i^2 + \sum_{x=5}^{25} X + X^3 \right)$$

3. Mostrar los primeros N elementos de la sucesión de Fibonacci, la sucesión comienza con los números 0, 1, 1 y a partir de estos, cada término es la suma de los dos anteriores. Ejemplo:

0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55

Se mostrarán por pantalla solo los N elementos de la sucesión. (20 pts.)

4. Usted está a cargo del pastel para el cumpleaños de su sobrina y ha decidido que el pastel tendrá una vela por cada año de su edad total. Cuando ella apaga las velas, solo podrá apagar las velas más altas.

Por ejemplo, si su sobrina cumple 4 años, el pastel tendrá **4 velas**, cada una con una altura de altura 3cm, **5cm**, 1cm, **5cm**, entonces ella podrá soplar solo **2** las velas con éxito, ya que las velas más altas son de 5cm de altura y hay 2 velas de ese tamaño.

Diseñe un algoritmo que le permita al usuario ingresar los tamaños de velas, uno por uno, **hasta que el usuario introduzca el número 0**. Tu tarea es averiguar cuántas velas puede apagar con éxito y determinar la edad de la cumpleañera.

Por ejemplo, si el usuario introduce:

1
3
2
3
5
3
5
0

Entonces: su sobrina solo podrá apagar las **2 velas mas alta de 5cm**. Y **por la cantidad de velas sabremos que esta cumpliendo 7 años**.

Salida a mostrar por pantalla:

Velas a apagar: 2 de 5cm

Edad de la cumpleañera: 7 años.

(30 pts.)

5. El usuario debe poder ejecutar la cantidad de operaciones que desee sin salir de la aplicación (valor 5 puntos)

Consideraciones Finales:

1. Debe crear el proyecto en una carpeta identificada con su nombre y apellido y cedula.
"nombre_apellido_cedula"
2. La carpeta será almacenada en la dirección "\\nimrod\Evaluacion\Computacion I - Orlando - 2019\Primer Parcial\".
3. Es su responsabilidad entregar todos los archivos correspondientes al proyecto, incluyendo el archivo ejecutable de la aplicación.
4. Si se detecta fraude en el parcial, los involucrados tendrán una nota de cero (0) pts.