

1. Dado un árbol binario hacer un proceso que determine si se trata de un árbol completo (no lleno). El proceso deberá ser iterativo (NO recursivo) y retornara un Verdadero/Falso. Además se pide utilizar el recorrido más eficiente para resolver el problema (**importante**). Se llamará ***“Function EstaCompleto (A:Arbol): Boolean”***.
2. Se tienen 2 archivos binarios con datos de cultivos y plagas respectivamente. El formato del archivo de cultivos: ID entero, Nombre string[50] y Zona string[100]. El formato del archivo de plagas es: ID entero largo, Nombre string[50], Nombre Científico string[100] y cultivo al que afecta entero (el ID del cultivo del archivo de cultivos). Se pide definir ambas estructura para su uso en el punto siguiente.
3. Se necesita poder saber si existen plagas que afectan a más de un cultivo. Se pide realizar un proceso que pueda resolver esta problemática de tal forma de poder saber que plagas afectan a varios cultivos (más de uno) y cuáles son esos cultivos, además de retornar la zona del cultivo al que afecta. A continuación se dan algunas restricciones ya que los archivos a procesar son grandes y se necesita un buen tiempo de procesamiento.
 - a. Ambos archivos ya existe y tienen registros.
 - b. Todos los cultivos tienen plagas.
 - c. Tanto el ID de cultivo como el ID de plaga son datos enteros (largo para la plaga), los números se pueden repetir, es decir puede existir el cultivo 1 y plaga 1.
 - d. Ambos archivos no están ordenados.
 - e. El proceso debe retornar alguna estructura para ser manipulada fácilmente.
 - f. El proceso debe ser recursivo y genérico.
 - g. El proceso debe ser lo más eficiente posible en cuanto a su tiempo de ejecución. Sobran recursos de espacio y memoria pero debe ser rápido.

Comienzo 16 hs. Finaliza: 18 hs (sin excepción)**Nota:**

El alumno contará con 2 hs para realizar el examen. Tiene una ventana de 15 minutos pasada las 18 hs para entregarlo y enviarlo.

El examen será remitido vía mail por la plataforma de la Unlu y deberá ser entregado de la misma forma.

Se debe entregar el enunciado con sus datos personales (ya figuran) requeridos en el encabezado y cada una de las hojas con sus datos personales y firma. Las hojas deben estar numeradas al estilo 1/n (1/3 por ejemplo), asumiendo que entrega 3 hojas. Se debe enviar fotos de cada hoja, junto al enunciado, donde cada foto debe tener como nombre de archivo el Apellido + lejaio + Nro Hoja. Ejemplo (apellido_11234_h1.png). Si no se puede identificar de quien es la hoja no será tomada en cuenta. Las fotos deben ser lo suficientemente claras para su corrección, caso contrario no serán tomadas en cuenta. Los formatos de imágenes pueden ser los clásicos: jpg, bmp, png, tif, etc. Si el alumno desea consultar algo podrá hacerlo por mail a la plataforma o bien a la cuenta de skype "Mario Perello" (la misma que se usó para las clases), siempre por escrito, no oral.

Tanto las estructuras que se utilicen como el código del proceso deben compilar y funcionar correctamente según las consignas establecidas.

En caso de no entregar el examen, pero el mail de envío del mismo fue recibido (no se recibió rechazo del mismo) se considerara desaprobadado.