

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ALGORITMIA

Laboratorio 4

2018-2

Indicaciones generales:

- Duración: 2h 50 min.
 - Al inicio de cada programa, el alumno deberá incluir, a modo de comentario, la estrategia que utilizará para resolver el problema. De no incluirse dicho comentario, el alumno perderá el derecho a reclamo en esa pregunta.
 - Si la implementación es significativamente diferente a la estrategia indicada o no la incluye, la pregunta será corregida sobre el 25% del puntaje asignado y sin derecho a reclamo.
 - No se permite utilizar material de apoyo físico o digital.
 - Debe utilizar comentarios para explicar la lógica seguida en el programa elaborado.
 - El orden será parte de la evaluación.
 - Su trabajo deberá ser subido a PAIDEIA en el espacio indicado por los jefes de práctica.
-

PARTE OBLIGATORIA

Pregunta 1 (10 puntos)

Desarrolle un programa que utilice la estrategia ***bubble sort***, para ordenar de forma descendente una lista de N números enteros, ingresados por teclado. Para este fin debe emplear punteros auxiliares en el recorrido de la estructura, así mismo la lista debe generarse utilizando memoria dinámica. No está permitido el uso de arreglos estáticos.

PARTE ELECTIVA: Sólo escoge una de las siguientes preguntas

Pregunta 2 (10 puntos)

Desarrolle un programa que utilice la estrategia ***quicksort***, para ordenar de forma ascendente una lista de N números enteros, ingresados por teclado. Recuerde que la lista debe generarse utilizando memoria dinámica. No está permitido el uso de arreglos estáticos.

Pregunta 3 (10 puntos)

Implemente una función que calcule la unión e intersección de dos secuencias de números enteros. Las secuencias de entrada se ingresan por teclado y deben definirse en memoria dinámica. Las secuencias de salida (unión e intersección) también deben definirse en memoria dinámica. Además, no se puede hacer uso de índices para acceder a los elementos de los arreglos, solamente los operadores de incremento y decremento en aritmética de punteros. Tampoco está permitido usar arreglos estáticos. Haga uso de

parámetros por referencia a su conveniencia para permitir que la función retorne la información necesaria.

Profesores del curso: Rony Cueva
 Ivan Sipiran

Pando, 31 de octubre del 2018