

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

Análisis de Algoritmos

Sesión 7: Secuencia de intervalos de peso máximo

Octubre 19, 2016

En esta sesión trabajaremos con el problema visto en clase para hallar la secuencia de intervalos con peso máximo. Recuerda que los datos de entrada son, los tiempos de inicio y fin de cada intervalo, así como el peso o valor asociado a cada intervalo. Para realizar los ejercicios de programación puedes usar tu lenguaje de programación favorito.

1. Ejercicios de programación

Al terminar la sesión de hoy, deberás enviar por correo electrónico los ejercicios de programación de esta sección. **Cada archivo de tu código fuente debe contener tus datos (nombre, fecha, nombre de la práctica e indicar a qué ejercicio corresponde el código).** Deberás enviar un sólo archivo comprimido por equipo, el nombre de dicho archivo iniciará con los apellidos seguido del sufijo lab07_avances. Recuerda que las practicas deberás realizarlas en equipo (2 personas).

1. Implementa una función que tome los tiempos de inicio de cada intervalo y los ordene, esto debe hacerse con un algoritmo de complejidad $O(n \log n)$
2. Implementa una función que calcule $p(j)$, esto debe hacerse con un algoritmo de complejidad $O(n \log n)$
3. Implementa una función que calcule la solución óptima para cada intervalo y la almacene en un arreglo.
4. Considerando todo lo anterior intégralo para obtener el conjunto de intervalos de peso máximo.

2. Reporte

Debes escribir un reporte por equipo que contenga

1. Datos que te identifiquen, así como la fecha y título de la practica
2. Una sección de teoría que incluya

- Una breve explicación (en tus propias palabras) sobre programación dinámica.
 - Una descripción del problema que se abordó.
 - El análisis del algoritmo, es decir, calcular la complejidad usando la notación O , del mismo.
 - Referencias bibliográficas en formato IEEE.
3. Las funciones más importantes de tu código, junto con una breve explicación que ayude a entender tu código.
 4. Impresiones de pantalla que muestren el correcto funcionamiento de tu programa.

Debes enviar este reporte como un archivo pdf junto con tu código fuente completo en un archivo comprimido. El nombre del archivo debe comenzar con los apellidos de alguno de los miembros del equipo, seguido del sufijo : `_lab07_Algoritmos`. Por ejemplo: `DiazSantiago_lab07_Algoritmos`. La fecha límite para enviar la practica es **Octubre 26 (Miércoles) antes de mediodía**. No se aceptan practicas después de esta fecha.