

El principal algoritmo de la práctica es el back tracking de árbol binario, que presentaría una complejidad de 2^n siendo n el número de canciones totales (al ser un árbol binario la complejidad es muy sencilla de calcular), ¡en caso de que el árbol que decidimos usar no fuese binario su complejidad sería de $n!$!

El algoritmo de back tracking no es muy complejo, simplemente decide si se añade una canción o no se añade y así con todas las canciones para ir comprobando con sus predecesoras, eligiendo así al final del proceso la mejor combinación posible de canciones añadidas y no añadidas

Las clases extra que cree fueron una clase Canción con los atributos de una canción y una clase FileUtil y SongParser para el tratamiento de los ficheros

Los tiempos con los datos que se piden por pantalla se muestran a continuación:

n canciones de 600 segundos
480.0 segundos
Dos bloques de 240.0 segundos

Tiempo para n = 5
0.0

n canciones de 1200 segundos
1200.0 segundos
Dos bloques de 600.0 segundos

Tiempo para n = 10
1.1

n canciones de 1800 segundos
1680.0 segundos
Dos bloques de 840.0 segundos

Tiempo para n = 15
125.4

n canciones de 2400 segundos
2400.0 segundos
Dos bloques de 1200.0 segundos

Tiempo para n = 20
36399.6