

- A) Razonar si alguno de los devoradores comporta la solución óptima desde el punto de vista de la empresa, que le interesa maximizar el número de “pufosos”.

Para la empresa el mejor algoritmo es el devorador 2, ya que al trabajar con valores grandes desde el principio partes de un punto mas alto que los demás, por lo que los puntos medios serán también mayores.

- B) Razonar si alguno de los devoradores comporta la solución óptima desde el punto de vista del jugador, que le interesa minimizar el número de “pufosos”.

Para minimizar los pufosos es completamente lo contrario que el caso anterior, al querer menores puntos medios habrá que comenzar con los valores mas pequeños para que se parta desde más abajo

- C) Razonar la complejidad temporal teórica de los tres devoradores, según la implementación hecha por cada alumno, en función del tamaño del problema n .

El devorador 1 tiene una complejidad $O(n)$ ya que no hace falta ordenar nada, solo un bucle for para hacer los puntos medios.

El devorador 2 y 3 tienen la misma complejidad $O(n^3)$ ya que el algoritmo de ordenación tiene una complejidad cuadrática (burbuja)

- D) Razonar si los tiempos obtenidos en la tabla, sintonizan o no, con las complejidades puestas en el apartado anterior.

Los tiempos de la tabla concuerdan con las complejidades, los de Devorador 1 son los más bajos además su progresión también lo es, mientras que devorador 2 y 3 siguen lo esperado para su complejidad

A continuación, se muestran los tiempos obtenidos

Algoritmos Voraces

n	T DEV1	T DEV2	T DEV3	nVeces DEV1	nVeces DEV2	nVeces DEV2
100	0,0001	0,0183	0,0243	600.000	3.000	3.000
200	0,0002	0,1247	0,1203			
400	0,0005	0,4710	0,4633			
800	0,0009	1,8717	1,8400			
1600	0,0018	7,5177	7,3237			
3200	0,0036	30,0190	29,5340			
6400	0,0072	119,9670	119,5863			
12800	0,0145	482,7140	479,2560			