

Tesichallenge
2022



RETO 3 PROGRAMACIÓN



RESULTADOS

Los resultados serán entregados en formulario de forms subiendo los datos del participante y el código.

<https://forms.gle/Q6BTAGKZXGi9dj6X9>



PROBLEMA DEL CARGUERO

Un carguero con capacidad de 1000 toneladas. El carguero puede transportar los siguientes contenedores:

Contenedor	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
Peso	100	155	50	112	70	80	60	118	110	55	65	90	70	80	25
Beneficio	20	35	22	5	30	18	9	16	34	22	34	28	19	32	10

Maximiza el beneficio sin superar la capacidad

PROBLEMA DEL CARGUERO

Definición del Problema

n =numero de Objetos

a_j = Peso de cada Objeto j

c_j = Utilidad de cada objeto j

b = la capacidad máxima de la mochila

Condición

$$\sum_{j=1}^n a_j x_j \leq b$$

Función de aptitud

$$Z = \sum_{j=1}^n c_j x_j$$

$$x_j = \begin{cases} 1 & \text{si el objeto } j \text{ se mete en la mochila} \\ 0 & \text{si no se mete} \end{cases}$$



PROBLEMA DEL CARGUERO

Formato de entrada

None

Restricciones

No exeder el peso maximo de 1000

Formato de salida

Imprima el array de 15 elemento con un 1 si el contenedor se cargo y un 0 si no se cargo de acuerdo a la tabla inicial y el beneficio total obtenido.

PROBLEMA DEL CARGUERO

Ejemplo

Sample Input 0

None

Sample Output 0

1100000000001 65

PROBLEMA DEL CARGUERO

Puntuación

- 50 puntos al participante que obtenga el mayor beneficio
- 40 puntos a los participante que obtenga el segundo y tercer mejor beneficio
- 30 puntos a los participante que obtenga el cuarto y quinto mejor beneficio
- 20 puntos a los participante que respondan correctamente

iSURFTE!

```
public static void main(String[] args)
{
    Vert[] data = new Vert[10];
    data[i] = new Vert();
    data[i].X = START;
    System.out.print(Float.toString(data/Y));
}
```