

**Actividad Evaluatoria 3 – 2022****Resolución de Problemas de Programación entera****Ejercicio 1**

Una empresa naviera tiene un barco carguero con capacidad de hasta 700 toneladas. El barco transporta contenedores de diferentes pesos para una determinada ruta marítima. En la ruta actual el carguero puede transportar algunos de los siguientes contenedores:

| Contenedor | c1  | c2  | c3 | c4  | c5 | c6 | c7 | c8  | c9  | c10 |
|------------|-----|-----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Peso       | 100 | 155 | 50 | 112 | 70 | 80 | 60 | 118 | 110 | 55  |

Se le encarga a un empleado de la empresa determinar el envío (conjunto de contenedores) que maximiza la carga transportada.

Formule este problema como un Problema de Programación Entera (definir variables de decisión, función objetivo y restricciones).

**Ejercicio 2**

Dado el siguiente problema de Programación Entera, resolverlo con el método de Branch-and-Bound:

$$\max 10x + y$$

s.a.

$$2x + 5y \leq 11$$

$$x, y \geq 0 \text{ enteros}$$