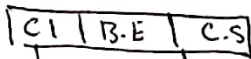


Ejercicio 2:

$$n = 5; \quad p = (5, 8, 3, 5, 4); \quad b = (24, 14, 6, 8, 7); \quad M = 25$$

Para cada nodo tenemos

LC - LIFO



Beneficio que se obtendría incluyendo solo los objetos incluidos en ese nodo

- ↳ Es incluyendo la CI, mas los beneficios que se puedan meter

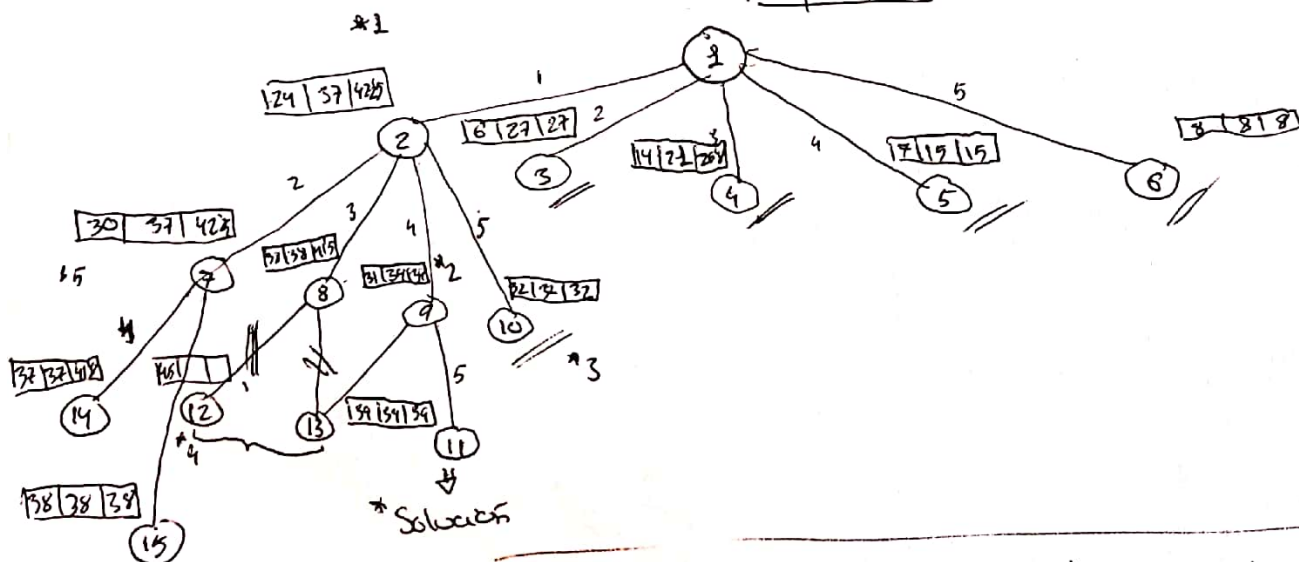
Por ultimo, es utilizando el ejemplo de modulos fraccionales.

\* Ordenamos según densidad:

$$24/5 = 4'8 \quad / \quad 14/8 = 1'75 \quad / \quad 6/3 = 2 \quad / \quad 8/5 = 1'6 \quad / \quad 7/4 = 1'75$$

$$\left. \begin{array}{l} p_i(24, 6, 14, 8, 8) \\ w_i(5, 3, 8, 4, 5) \end{array} \right\}$$

$$\begin{array}{c} [24 \div 6 + 7] \\ \uparrow \\ \boxed{0 \mid 37 \mid 4225} \end{array} \quad \begin{array}{c} [24 \div 6 + [7 \cdot \frac{14}{8}]] \\ \uparrow \\ \boxed{0 \mid 37 \mid 4225} \end{array}$$



- \* 1. Primero cogemos el que mejor beneficio estimado tenga, es decir, el nodo II.
- \* 2. Seguimos desarrollando y cogemos el nodo 9, con mayor beneficio y lo desarrollamos.
- \* 3. Como hemos encontrado un estado terminal, podemos empezar a realizar la poda de los nodos que su Cota Superior no supere el Beneficio Estimado del nodo II  $\Rightarrow$  39.

4. Seguimos con los nodos, que tienen el potencial de ser la solución que buscamos, sin embargo, no podemos desarrollar el nodo 8, ya que superaría el límite de la mochila ( $> 15$ )

5. Si desarrollamos el nodo 7, encontraremos dos posibles soluciones pero no las más óptimas como son:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Nodo 14} \rightarrow 37 \\ \text{Nodo 15} \rightarrow 38 \end{array} \right\}$$

6. Por tanto, las ramas que hemos realizado, se han debido a que los otros nodos  $\{3, 4, 5, 6\}$  tienen una cota superior mas baja que el nodo solución por lo que no es necesario desarrollarlos

$\Rightarrow$  Realizaremos el paso a paso de la cota y la lista de nodos vivos:

C	2 NM
0	<u>1</u>
24	<u>2</u> $\rightarrow$ <u>3</u> $\rightarrow$ <u>4</u> $\rightarrow$ <u>5</u> $\rightarrow$ <u>6</u>
39	<u>9</u> $\rightarrow$ <u>8</u> $\rightarrow$ <u>7</u> $\rightarrow$ <u>10</u> $\rightarrow$ <u>3</u> $\rightarrow$ <u>4</u> $\rightarrow$ <u>5</u> $\rightarrow$ <u>6</u>
39	<u>8</u> $\rightarrow$ <u>7</u> $\rightarrow$ <u>10</u> $\rightarrow$ <u>3</u> $\rightarrow$ <u>4</u> $\rightarrow$ <u>5</u> $\rightarrow$ <u>6</u>
39	<u>7</u> $\rightarrow$ <u>4</u> $\rightarrow$ <u>3</u> $\rightarrow$ <u>4</u> $\rightarrow$ <u>5</u> $\rightarrow$ <u>6</u>
39	<u>15</u> $\rightarrow$ <u>14</u> $\rightarrow$ <u>7</u> $\rightarrow$ <u>10</u> $\rightarrow$ <u>3</u> $\rightarrow$ <u>4</u> $\rightarrow$ <u>5</u> $\rightarrow$ <u>6</u>
39	<u>14</u> $\rightarrow$ <u>7</u> $\rightarrow$ <u>10</u> $\rightarrow$ <u>3</u> $\rightarrow$ <u>4</u> $\rightarrow$ <u>5</u> $\rightarrow$ <u>6</u>
39	<u>7</u> $\rightarrow$ <u>10</u> $\rightarrow$ <u>3</u> $\rightarrow$ <u>4</u> $\rightarrow$ <u>5</u> $\rightarrow$ <u>6</u>
39	<u>10</u> $\rightarrow$ <u>3</u> $\rightarrow$ <u>4</u> $\rightarrow$ <u>5</u> $\rightarrow$ <u>6</u>
39	<u>3</u> $\rightarrow$ <u>4</u> $\rightarrow$ <u>5</u> $\rightarrow$ <u>6</u>
39	<u>4</u> $\rightarrow$ <u>5</u> $\rightarrow$ <u>6</u>
39	<u>5</u> $\rightarrow$ <u>6</u>
39	<u>6</u>