Jose Pablo Fernández Cubillo, 2019047740 Roberto Vidal Patiño, 2019065537

#### Proyecto 1 Mochila Dinámica vs. MochilaGreedy

pablof5181@estudiantec.cr robertovidal@estudiantec.cr

#### 1. Forma matemática

Maximizar:

$$Z = 20x_A + 7x_B + 15x_C + 20x_D + 5x_E + 3x_F$$

Sujeto a:

$$4x_{\rm A} + 3x_{\rm B} + 2x_{\rm C} + 2x_{\rm D} + 2x_{\rm E} + 6x_{\rm F} \le 15$$

$$x_i = 0$$
 o 1

## 2. Programación dinámica

Resultado: 67

**Tiempo:** 0.000015

Solución: E-D-C-B-A

	Α	В	С	D	E	F
0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	15	20	20	20
3	0	7	15	20	20	20
4	20	20	20	35	35	35
5	20	20	22	35	35	35
6	20	20	35	40	40	40
7	20	27	35	42	42	42
8	20	27	35	55	55	55
9	20	27	42	55	55	55
10	20	27	42	55	60	60
11	20	27	42	62	62	62
12	20	27	42	62	62	62
13	20	27	42	62	67	67
14	20	27	42	62	67	67
15	20	27	42	62	67	67

Cuadro 1: Tabla usando programación dinámica.

### 3. Greedy básico

Resultado: 67

**Tiempo:** 0.000009

Solución: A-D-C-B-E

# 4. Greedy proporcional

Resultado: 67

**Tiempo:** 0.00001

Solución: D-C-A-E-B