

Actividad 3.3 Implementación de "Knapsack problem"

Curso: TC2038

Grupo: 601

Integrantes:

Daniel Emilio Fuentes Portaluppi - A01708302

Daniel Sebastián Cajas Morales - A01708637

Diego Ernesto Sandoval Vargas - A01709113

Profesor: Ramona Fuentes Valdéz

Octubre 29, 2023

Casos de Prueba

Caso 1

Entrada:

| | |
|---------------------------|---|
| Número de elementos | 3 |
| Beneficios | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| Pesos | 4 |
| | 5 |
| | 1 |
| Peso máximo de la mochila | 4 |

Salida esperada:

| | |
|------------------|---|
| Beneficio óptimo | 3 |
|------------------|---|

Salida:

```
Ingrese el numero de elementos: 3
Ingrese el valor del elemento 1: 1
Ingrese el valor del elemento 2: 2
Ingrese el valor del elemento 3: 3
Ingrese el peso del elemento 1: 4
Ingrese el peso del elemento 2: 5
Ingrese el peso del elemento 3: 1
Ingrese la capacidad de la mochila: 4

Beneficio optimo: 3

Matriz generada:
0 0 0 0 0
0 0 0 0 1
0 0 0 0 1
0 3 3 3 3
```

Caso 2

Entrada:

| | |
|---------------------------|---|
| Número de elementos | 4 |
| Beneficios | 2 |
| | 3 |
| | 5 |
| | 7 |
| Pesos | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| Peso máximo de la mochila | 5 |

Salida esperada:

| | |
|------------------|---|
| Beneficio óptimo | 9 |
|------------------|---|

Salida:

```
Ingrese el numero de elementos: 4
Ingrese el valor del elemento 1: 2
Ingrese el valor del elemento 2: 3
Ingrese el valor del elemento 3: 5
Ingrese el valor del elemento 4: 7
Ingrese el peso del elemento 1: 1
Ingrese el peso del elemento 2: 2
Ingrese el peso del elemento 3: 3
Ingrese el peso del elemento 4: 4
Ingrese la capacidad de la mochila: 5
```

Beneficio optimo: 9

Matriz generada:

```
0 0 0 0 0 0
0 2 2 2 2 2
0 2 3 5 5 5
0 2 3 5 7 8
0 2 3 5 7 9
```

Caso 3

Entrada:

| | |
|---------------------------|----|
| Número de elementos | 2 |
| Beneficios | 6 |
| | 10 |
| Pesos | 2 |
| | 5 |
| Peso máximo de la mochila | 7 |

Salida esperada:

| | |
|------------------|----|
| Beneficio óptimo | 16 |
|------------------|----|

Salida:

```
Ingrese el numero de elementos: 2
Ingrese el valor del elemento 1: 6
Ingrese el valor del elemento 2: 10
Ingrese el peso del elemento 1: 2
Ingrese el peso del elemento 2: 5
Ingrese la capacidad de la mochila: 7

Beneficio optimo: 16

Matriz generada:
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 6 6 6 6 6 6
0 0 6 6 6 10 10 16
```

Caso 4

Entrada:

| | |
|---------------------------|----|
| Número de elementos | 5 |
| Beneficios | 8 |
| | 4 |
| | 10 |
| | 7 |
| | 6 |
| Pesos | 3 |
| | 2 |
| | 7 |
| | 5 |
| | 1 |
| Peso máximo de la mochila | 10 |

Salida esperada:

Salida:

```
Ingrese el numero de elementos: 5
Ingrese el valor del elemento 1: 8
Ingrese el valor del elemento 2: 4
Ingrese el valor del elemento 3: 10
Ingrese el valor del elemento 4: 7
Ingrese el valor del elemento 5: 6
Ingrese el peso del elemento 1: 3
Ingrese el peso del elemento 2: 2
Ingrese el peso del elemento 3: 7
Ingrese el peso del elemento 4: 5
Ingrese el peso del elemento 5: 1
Ingrese la capacidad de la mochila: 10
```

Beneficio optimo: 21

Matriz generada:

```
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 8 8 8 8 8 8 8 8
0 0 4 8 8 12 12 12 12 12 12
0 0 4 8 8 12 12 12 12 14 18
0 0 4 8 8 12 12 12 15 15 19
0 6 6 10 14 14 18 18 18 21 21
```