

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Escuela de Computación Proyecto: Reemplazo de Equipos II

Semestre 2025 Estudiante(s):

Esteban Secaida (y equipo)

Fecha: September 26, 2025

Datos del Problema

Costo inicial: 500.00, Horizonte $T = 5$, Vida útil $L = 3$.

Sin ganancia por uso.

Sin inflación.

Mantenimiento y Reventa por Edad

Edad	Mant.	Reventa
1	30.00	400.00
2	40.00	300.00
3	60.00	250.00

Se usa $C_{t,x} = \text{Compra} + \sum_{k=1}^{x-t} (\text{Mant}(k)) \cdot (1+i)^{k-1} - \text{Reventa}(x-t) \cdot (1+i)^{x-t-1}$ si hay inflación.

Tabla de $C_{t,x}$

Entradas válidas con $t < x \leq \min(t+L, T)$.

t	x	$C_{t,x}$
0	1	130.00
0	2	270.00
0	3	380.00
1	2	130.00
1	3	270.00
1	4	380.00
2	3	130.00
2	4	270.00
2	5	380.00
3	4	130.00
3	5	270.00
4	5	130.00

Programación Dinámica: $G(t)$ y Siguietes

t	$G(t)$	Siguietes
0	640.00	1, 3
1	510.00	2, 4
2	380.00	5
3	260.00	4
4	130.00	5
5	0.00	

Todos los planes óptimos

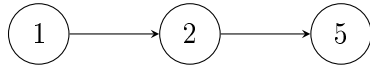
Costo mínimo total: $G(0) = \mathbf{640.00}$.

Ruta 1: 0 -> 1 -> 2 -> 5

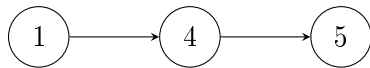
Ruta 2: 0 -> 1 -> 4 -> 5

Ruta 3: 0 -> 3 -> 4 -> 5

Ruta óptima 1



Ruta óptima 2



Ruta óptima 3

