

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

Semestre 2025 Estudiante(s):

Esteban Secaida - Fabian Bustos

Fecha: September 26, 2025

Datos del Problema

Costo inicial: 800,00, Horizonte $T = 4$, Vida útil $L = 2$.

Con ganancia por uso: 20,00 por período.

Con inflación: $i = 0,10\%$ por período.

Mantenimiento y Reventa por Edad

Edad	Mant.	Reventa
1	10,00	400,00
2	20,00	300,00

Se usa $C_{t,x} = \text{Compra} + \sum_{k=1}^{x-t} (\text{Mant}(k) - \text{Gan}) \cdot (1+i)^{k-1} - \text{Reventa}(x-t) \cdot (1+i)^{x-t-1}$ 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	390,00
0	2	489,70
1	2	390,00
1	3	489,70
2	3	390,00
2	4	489,70
3	4	390,00

Programación Dinámica: $G(t)$ y Siguientes

t	$G(t)$	Siguientes
0	979,40	2
1	879,70	2, 3
2	489,70	4
3	390,00	4
4	0,00	

Todos los planes óptimos

Costo mínimo total: $G(0) = 979,40$.

Ruta 1: 0 \rightarrow 2 \rightarrow 4

Grafos de Rutas Óptimas

Ruta óptima 1

