

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: 8000,00, Horizonte $T = 3$, Vida útil $L = 3$.

Sin ganancia por uso.

Con inflación: $i = 0,30\%$ por período.

Mantenimiento y Reventa por Edad

Edad	Mant.	Reventa
1	300,00	7500,00
2	425,00	6250,00
3	879,00	4500,00

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

$(1+i)^{x-t-1}$ 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	800,00
0	2	2457,53
0	3	5083,52
1	2	800,00
1	3	2457,53
2	3	800,00

Programación Dinámica: $G(t)$ y Sigüientes

t	$G(t)$	Sigüientes
0	2400,00	1
1	1600,00	2
2	800,00	3
3	0,00	

Todos los planes óptimos

Costo mínimo total: $G(0) = \mathbf{2400,00}$.

Ruta 1: 0 -> 1 -> 2 -> 3

Grafos de Rutas Óptimas

Ruta óptima 1

