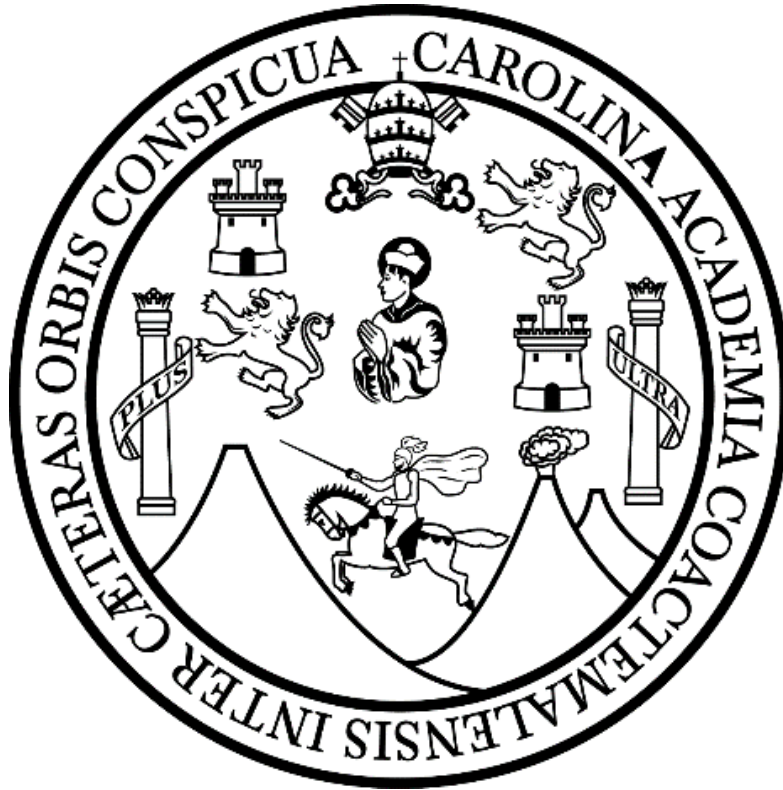


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ciencias y Sistemas



**Modelo de Dinámica de Sistemas**

Teoría de Sistemas 1

**André Joaquin Ortega De Paz**  
201900597

28 de abril del 2023

**Ejercicio No. 1:** A continuación, se presenta el Caso que se debe resolver para esta tarea:

Asuma que usted decide iniciar su propio negocio de desarrollo de software y decide realizar un préstamo de dinero a un banco para comprar su primera computadora. Este préstamo o crédito que el banco le da es considerado como un saldo bancario negativo. Para comprar la computadora pide a su banco un préstamo de \$ 2,000.00 y este se lo da una tasa de interés de 5%, es decir, deberá pagar el 5% del monto adeudado cada mes que tenga el préstamo. Usted acepta estas condiciones y realiza el préstamo para un plazo de 12 meses.

Al regresar del banco se encuentra a Brenda, quien le dice que hay otro banco que le perdona \$ 1,000.00 de su crédito si se pasa con ellos. Este banco cobra un interés del 10% mensual.

Realice un modelo de flujo y niveles en VENSIM que le permita prever el comportamiento de su crédito en el banco 1 y en el banco 2 bajo las condiciones descritas. Y responda lo siguiente:

- a) ¿Le conviene cambiarse al banco 2 que le perdona los \$ 1,000?
- b) ¿Le conviene cambiarse al banco 2 si estima que puede requerir 2 años para pagar el total del préstamo?
- c) ¿Cuál sería el saldo en cada uno de los dos bancos después de 14 meses?
- d) ¿Cuál sería su decisión si fuera a negociar con cada banco y obtuviera del Banco 1 una mejor tasa de interés del 2% mensual y del banco 2 una mejor tasa de interés del 4% mensual para un plazo de 24 meses?

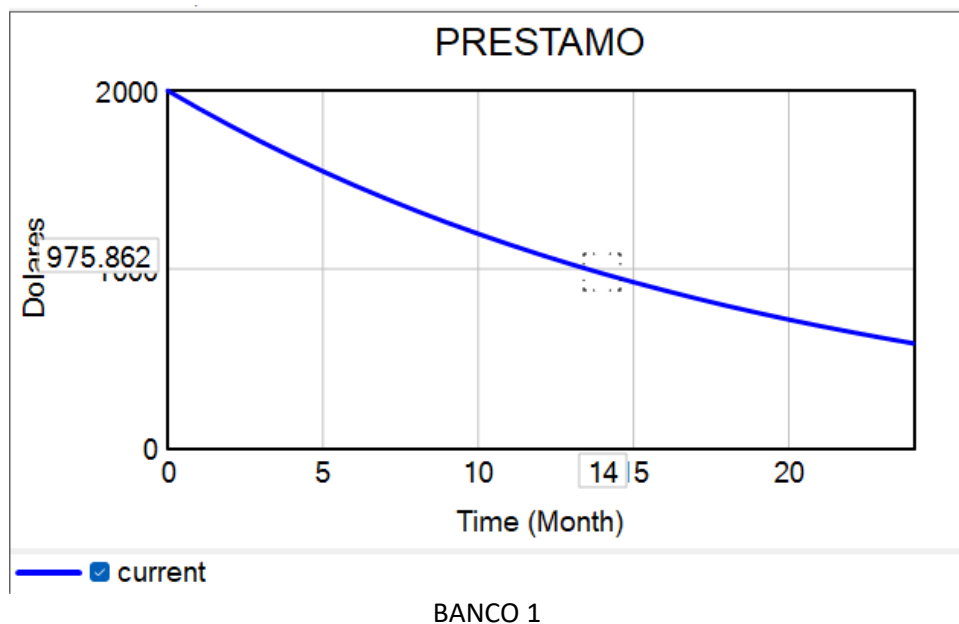
A)

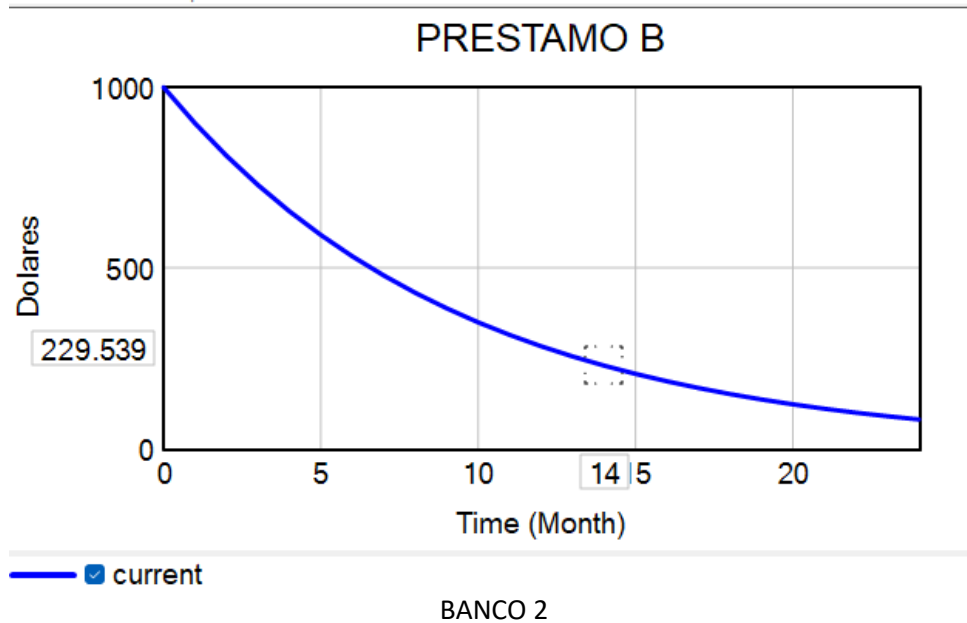
Si, le conviene pasar al banco 2

B)

De igual manera, le conviene pasarse al banco 2 ya que pagara menos al final

C)

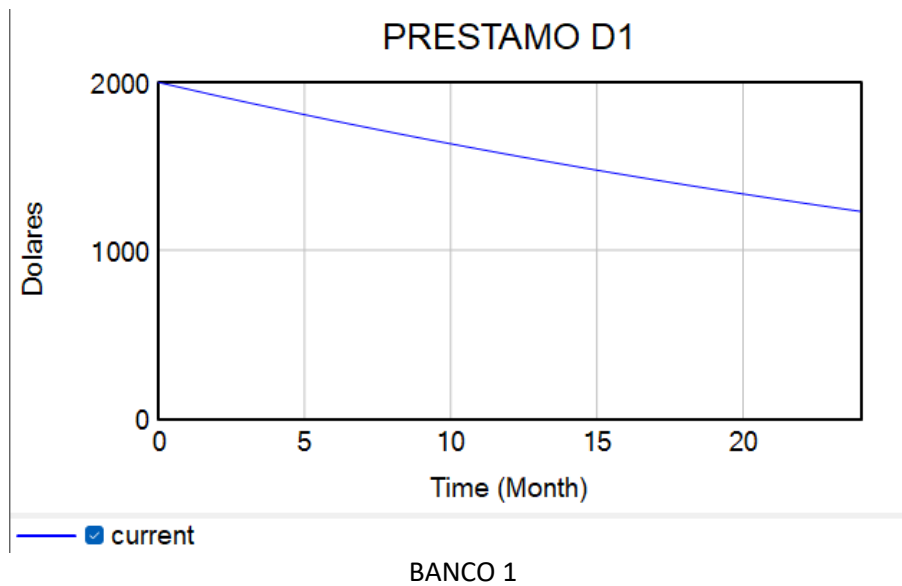


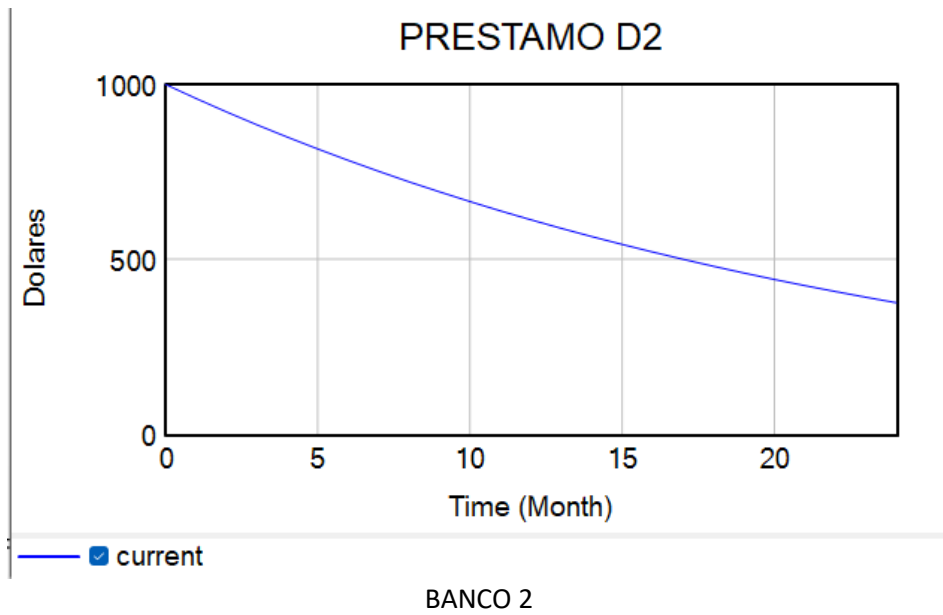


Despues de 14 meses, su saldo será de

BANCO 1	BANCO 2
\$975.86	\$229.54

D)





A pesar de todo, si el banco 2 le perdona los \$1000, le sigue conveniendo cambiarse del banco 1 al banco 2, ya que siempre tendrá menor cantidad que pagar durante cada mes.