

# Problemas que involucran estructuras de repetición simples

Pensamiento algorítmico

Javier Giese • Edgar Gerardo Salinas Gurrión • Sandra Eugenia Barajas Montiel

## Ejemplo - Descripción

El Sr. Francisco solicita un préstamo a una institución crediticia por la cantidad de \$23,500 pesos, con la característica de que cada semana debe abonar el doble de la semana anterior. Si el abono inicial es de \$40 pesos, ¿cuánto abonará la octava semana?

# Ejemplo- Análisis

## Entradas:

- Deuda (\$23,500), ← no se requiere para llegar a la salida, entonces NO es una entrada necesaria.
- Abono inicial: \$40.
- Número de la semana de la que se quiere conocer el abono: 8.

## Proceso:

- 1a semana: abona \$40  
2da semana: abona  $\$40 * 2 = \$80$   
3ra semana: abona  $\$80 * 2 = 160$   
4ta semana: abona  $\$160 * 2 = \$320$   
5ta semana: abona  $\$320 * 2 = \$640$   
...Así sucesivamente hasta la 8va. semana (1280, 2560, 5120) => se requiere un contador de semanas.

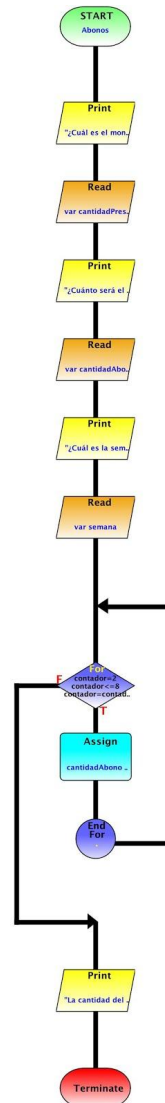
Nota: se realizan 7 cálculos, pues no hay cálculo alguno en la semana 1.

- El contador de semanas se incrementa dentro del ciclo, de 1 en 1.
- En el ciclo, hay una condición de salida, en base al contador, para saber que se ha llegado a la semana 8.

## Salida:

- Cantidad a abonar la 8va. Semana.

# Ejemplo 1 - Diseño



D.R. © Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Eugenio Garza Sada 2501, Col. Tecnológico, Monterrey, N.L. C.P. 64849. Monterrey, N.L., México, 2014.



# TECNOLÓGICO DE MONTERREY®

“Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento por cualquier medio sin el previo y expreso consentimiento por escrito del ITESM”