



Ciclo 1 - Reto 3

Descripción del problema:

El Banco Amigo de la ciudad de Pereira recientemente habilito a sus usuarios la posibilidad de realizar un ahorro mensual de dinero, este ahorro recibe un interés del 5%, que se calcula sobre el valor total del ahorro del mes y los intereses que se hayan generado hasta ese momento, estos intereses solo se generan si la suma ahorrada en el mes es mayor o igual a \$300.000 COP. Si el monto total ahorrado al final del año es mayor a \$3.600.000 COP tendrá un rendimiento adicional que corresponde al 12% sobre ese valor, en caso contrario el rendimiento adicional sera del 7%. Al finalizar este periodo de tiempo el dinero ahorrado y su rendimiento será consignado al cliente en su cuenta principal.

Se le ha cotradado para que desarrolle un programa que realice el calculo del interes final del usuario y devuelva como resultado los intereses generados, el ahorro total hecho y el monto final (estos valores deberan ser representrados como enteros). Para esto se deberá solicitar al usuario su número de identificación, y el valor de los depositos que se hizo en el año, si en determinado mes no se hizo deposito se deberá ingresar como valor 0.

El interes se debe calcular mediante la siguiente formula:

$$Interes = A * \left(\frac{i}{100}\right)$$

Donde:

A corresponde al valor sobre el que se desea calcular el interes

i es la tasa de interes

Ejemplo:

El usuario con documento de identidad (nuip) 2148542 realizo en el año 5

depositos en los meses de Enero \$300.000, Febrero \$450.000, Julio \$260.000, Septiembre \$500.000 y Noviembre \$420.000 (ver Tabla 1) el interes que habrá obtenido en el año corresponde a \$369.584

Resumen:

Monto final \$2.299.584

Ahorro total \$1.930.000

Iteres generados \$369.584, correspondiente a:

- Interes generado en el año \$234.484
- Interes adicional \$135.100 (se calcula sobre el ahorro total y bajo la tasa de interes correspondiente)

Salida:

La salida debera ser presentada como:

(nuip, ahorroTotal, interesGenerado, montoFinal)

(2148542, 1930000, 369584, 2299584)

Caso de prueba 1:

```
print(bancoAmigo(2148542,
                 [300000,450000,0,0,0,0,0,260000,0,500000,0,420000,0]))
(2148542, 1930000, 369584, 2299584)
```

Caso de prueba 2:

```
print(bancoAmigo(10821247,
                 [50000,0,350000,0,720000,0,220000,0,0,455000,0,60000]))
(10821247, 1855000, 300450, 2155450)
```

Caso de prueba 3:

```
print(bancoAmigo(1254221,
                 [0,0,700000,1520000,0,0,0,580000,0,520000,0,0]))
(1254221, 3320000, 708295, 4028295)
```



	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Resumen
Depositos	300000	450000	0	0	0	0	260000	0	500000	0	420000	0	1930000
A	300000	765000	803250	803250	803250	803250	1063250	1063250	1563250	1641413	2061413	2164483	—
Interes	15000	38250	0	0	0	0	0	0	78163	0	103071	0	234483
Total	315000	803250	803250	803250	803250	803250	1063250	1063250	1641413	1641413	2164483	2164483	2164483

Esqueleto: Uselo como base para el desarrollo de su solución

```
from math import ceil

def bancoAmigo(nuip: int, depositos: []) -> tuple:
    """
    Parametros
    nuip (int): Numero de identificacion del usuario
    list ([]) : lista con los 12 depositos del mes
    Retorno
    Tuple: de la forma (ahorroTotal, interesGenerado, montoFinal
    )
    """

    # Su codigo

    return nuip, ahorroTotal, ceil(interresGenerado), ceil(
        montoFinal)
```