

CATEDRA: GUSTAVO BIONDO – UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
MATEMÁTICA FINANCIERA 2021 – TRABAJOS PRACTICOS

SOLUCION PRACTICO N.º 3

MONTO A INTERES COMPUESTO

EJERCICIO N.º 1

C = \$ 125.000,00 n= 15 meses i= 0,035 trimestral cap. Trimestral

$$Ic = 125.000,00 [(1 + 0,035)^{1 \cdot 15/3} - 1]$$

$$Ic = \$ 23.460,79$$

EJERCICIO N.º 2

C = \$ 200.000,00 n= 3 años i= 0,015 mensual

$$Mc = C (1 + i/m)^{n \cdot m}$$

$$Mc = 200.000,00 (1 + 0,015)^{36}$$

$$Mc = \$ 341.827,91$$

$$Ic = 200.000,00 [(1 + 0,015)^{36} - 1]$$

$$Ic = \$ 141.827,91$$

Otra forma:

$$Ic = Mc - C$$

$$Ic = 341.827,91 - 200.000,00$$

$$Ic = \$ 141.827,91$$

EJERCICIO N.º 3

C = \$ 40.000,00 n= 6 meses i= 0,02 mensual

$$Mc = C (1 + i/m)^{n \cdot m}$$

$$Mc = 40.000,00 (1 + 0,02)^6$$

$$Mc = \$ 45.046,50$$

EJERCICIO N.º 4

M = \$ 85.500,00 n= 2 años i= 0,25 anual

$$Mc = C (1 + i/m)^{n \cdot m}$$

a. Capitalización bimestral m= 6

$$Mc = 85.500,00 (1 + 0,25/6)^{6 \cdot 2}$$

$$Mc = \$ 139.544,05$$

b. Capitalización cuatrimestral m= 3

$$Mc = 85.500,00 (1 + 0,25/3)^{3 \cdot 2}$$

$$Mc = \$ 138.209,77$$

c. Capitalización semestral m= 2

$$Mc = 85.500,00 (1 + 0,25/2)^{2 \cdot 2}$$

$$Mc = \$ 136.954,47$$

d. Capitalización anual m= 1

$$Mc = 85.500,00 (1 + 0,25/1)^{1 \cdot 2}$$

$$Mc = \$ 133.593,75$$

CATEDRA: GUSTAVO BIONDO – UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
MATEMÁTICA FINANCIERA 2021 – TRABAJOS PRACTICOS

EJERCICIO N.º 5

M = \$ 105.000,00 n= 2,5 años i= 0,32 anual

$$M_c = C (1 + i/m)^{n \cdot m}$$

a. Capitalización cada 30 días $m = 365/30$

$$M_c = 105.000,00 (1 + 0,32/365/30)^{365/30 * 2,5} \quad \mathbf{M_c = \$ 231.278,06}$$

b. Capitalización cada 120 días $m = 365/120$

$$M_c = 105.000,00 (1 + 0,32/365/120)^{365/120 * 2,5} \quad \mathbf{M_c = \$ 224.665,99}$$

c. Capitalización cada 180 días $m = 365/180$

$$Mc = 105.000,00 (1 + 0,32/365/180)^{365/180 \cdot 2,5} \quad \mathbf{Mc = \$ 220.694,57}$$

d. Capitalización cada 365 días $m = 365/365$

$$Mc = 105.000,00 (1 + 0,32/365/365)^{365/365 * 2,5} \quad \mathbf{Mc = \$ 210.195,85}$$

EJERCICIO N.º 6

C1 = \$ 150.000,00 a principios de Julio i = 0,04 mensual n= 4 meses

C2= \$ 210.000,00 a principios de septiembre i= 0,04 mensual n= 2 meses

$$M_c = C (1 + i/m)^{n \cdot m}$$

$$M_c = 150.000,00 (1 + 0,04)^4 + 210.000,00 (1+0,04)^2 \quad \mathbf{M_c = \$ 402.614,78}$$

EJERCICIO N.º 7

$\dot{C} = ?$ $M = \$ 1.200.000,00$ Recupero: $\$ 300.000,00$ $n = 2,5$ años $i = 0,03$ mensual

$$M_c = C * (1 + i/m)^{n*m}$$

$$900.000,00 = C (1+0,03)^{30}$$

C= \$ 370.788,08

EJERCICIO N.º 8

$\Delta C = ?$ $M = \$ 200.000,00$ $n = 18$ meses $i' = 0,08$ trim.

$$(1+0,08)^4 = (1+im)^{12} \quad \text{im} = 0,025985568$$

$$M_c = C * (1 + i/m)^{n*m}$$

$$200.000,00 = C (1+0,025985568)^{18}$$

C= \$ 126.033,92

CATEDRA: GUSTAVO BIONDO – UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
MATEMÁTICA FINANCIERA 2021 – TRABAJOS PRACTICOS

EJERCICIO N.º 9

Capital 1: \$ 200.000,00 n= 8 años i= 0,12 semestral
n= 4,5 años i= 0,15 semestral
n= 2,5 años i= 0,0125 mensual

$$Mc = C (1 + i/m)^{n*m}$$

$$Mc = 200.000,00 * [(1+0,12)^{16} * (1+0,15)^9 * (1+0,0125)^{30}]$$

Mc= \$ 6.261.089,01

EJERCICIO N.º 10

C = \$ 16.300.000,00 M= \$ 18.500.000,00 n= 2 años i=?

$$Mc = C (1 + i/m)^{n*m}$$

$$18.500.000,00 = 16.300.000,00 * (1 + i/1)^{1*2}$$

i= 0,065349391 o 6,5534939112% anual

EJERCICIO N.º 11

C = \$ 100.000,00 n= 7 años i= 0,07 trimestral

$$Mc = C (1 + i/m)^{n*m}$$

$$Mc = 100.000,00 (1 + 0,07)^{12}$$

Mc= \$ 225.219,16

Retira 1/3 parte

$$R = (\$ 75.073,06)$$

$$C1 = \$ 150.146,10$$

$$Mc = 150.146,10 (1 + 0,07)^8$$

Mc= \$ 257.978,95

Aporta 50%

$$A = \$ 128.989,48$$

$$C2 = \$ 386.968,43$$

$$Mc = 386.968,43 (1 + 0,07)^8$$

Mc= \$ 664.883,81

CATEDRA: GUSTAVO BIONDO – UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
MATEMÁTICA FINANCIERA 2021 – TRABAJOS PRACTICOS

EJERCICIO N.º 12

C = \$ 500.000,00 n= 10/12/2020 al 25/01/2021= 46 días i= 0,06 cada 30 días

$$Mc = C (1 + i/m)^{n*m}$$

$$Mc = 500.000,00 (1 + 0,06)^{46/30}$$

Mc= \$ 546.729,28

EJERCICIO N.º 13

C = \$ 25.000.000,00 M= \$ 72.000.000,00 n= 5 años i=?

$$Mc = C (1 + i/m)^{n*m}$$

$$72.000.000,00 = 25.000.000,00 * (1 + i/1)^{1*5}$$

i= 0,235601701 o 23,5601701% anual

EJERCICIO N.º 14

Capital 1: \$ 100.000,00 n= 16 años i= 0,04 anual

Capital 2: \$ 100.000,00 n= 7 años i= 0,0375 anual

n= 9 años i= 0,035 anual

$$Mc = C (1 + i/m)^{n*m}$$

$$Mc = 100.000,00 * (1+0,04)^{16} + 100.000,00 * (1+0,0375)^7 * (1+0,035)^9$$

Mc= \$ 363.649,92

EJERCICIO N.º 15

Capital 1: \$ 600.000,00 n= 17/02/21 al 07/05/21= 79 días i= 0,34 anual

Capital 2: \$ 600.000,00 n= 17/02/21 al 10/06/21= 113 días i= 0,34 anual

$$Mc = C (1 + i/m)^{n*m}$$

$$Mc = 600.000,00 * (1+0,34)^{79/365}$$

Mc= \$ 639.236,56

$$Mc = 600.000,00 * (1+0,34)^{113/365}$$

Mc= \$ 656.903,39