



ADMINISTRACION DE EMPRESAS

NOMBRE DE LA ALUMNA: ABDELENI CHUN ORTIZ

NOMBRE DEL PROFESOR: JOEL HERRERA HORDOÑEZ

MATERIA: MATEMATICAS FINANCIERAS

TRABAJO: EJERCICIOS

(INTERESES COMPUESTOS)

GRUPO: "A "

GRADO: 3er CUATMERISTRE

FRONTERA COMALAPA CHIAPAS A 4 DE JUNIO DE 2020

INTERES COMPUESTO

interés compuesto es la adición de [interés](#) a la suma principal de un préstamo o depósito, o —en otras palabras— el interés sobre el interés.

Representa la acumulación de intereses que se han generado en un período determinado por un [capital](#) inicial (C_i) o principal a una tasa de interés (r) durante (n) períodos de imposición, de modo que los intereses que se obtienen al final de cada período de inversión no se retiran sino que se reinvierten o añaden al capital inicial, es decir, se capitalizan. Es aquel interés que se cobra por un crédito y al ser liquidado se acumula al capital (capitalización del interés), por lo que en la siguiente liquidación de intereses, el interés anterior forma parte del capital o base del cálculo del nuevo interés. Es un estándar en el mundo de la [economía](#) y las [finanzas](#).

Se denomina interés compuesto en activos monetarios a aquel que se va sumando al capital inicial y sobre el que se van generando nuevos intereses.

Los intereses generados se van sumando periodo a periodo al capital inicial y a los intereses ya generados anteriormente. De esta forma, se crea valor no sólo sobre el capital inicial sino sobre el producto resultante de los intereses producidos previamente. Es decir, se van acumulando los intereses obtenidos para generar más intereses. Por el contrario, el [interés simple](#) no acumula los intereses generados.

El interés puede ser pagado o cobrado, sobre un préstamo que paguemos o sobre un depósito que cobremos. La condición que diferencia al interés compuesto del interés simple, es que mientras en una situación de [interés](#) compuesto los intereses devengados se van sumando y produciendo nueva [rentabilidad](#) junto al capital inicial, en un modelo de interés simple solo se calculan los intereses sobre el capital inicial prestado o depositado.

Se suele decir, de manera incorrecta, que cuando un préstamo o depósito es mayor a un año se establece el sistema de interés compuesto, siendo interés simple en caso de operaciones a corto, inferiores al año. Sin embargo esto no es siempre así, ya que dependerá de las condiciones pactadas y de reinversión de las rentabilidades y no tanto de la temporalidad.

1: Depositamos en un banco \$3000 pesos, a un interés compuesto del 3% anual durante 5 años ¿Cuál es el capital final?

| | |
|-----------------|-----------------------|
| DATOS | formula: $M=C(1+i)^n$ |
| C=3000 | $M=3000(1+0.03)^5$ |
| I=3%=0.03 anual | $M=3000(1.03)^5$ |
| T=5 años | $M=3000(1.1592)$ |
| R=3477.6 | M=3477.6 |

2: un banco paga por los depósitos que recibe del público a una tasa nominal mensual del 2% capitalización trimestral ¿ que monto se habrá acumulado con un capital inicial de \$2500 pesos colocado durante 6 meses?

| | |
|---|---------------------|
| DATOS | 1 trimestre=3 meses |
| C=2500 | formula: $C(1+i)^N$ |
| I=2% MENSUAL= $2*3=6 = 0.06$ TRIMESTRES | $M=2500(1+0.06)^2$ |
| T=6 MESES= 2 TRIMESTRES | $M=2500(1.06)^2$ |
| R=2809 | $M=2500(1.1236)$ |
| | M=2809 |

3: una persona solicita a un banco un préstamo de \$2300 pesos, el mismo que se le abona en su cuenta corriente el 23 de mayo ¿ que monto de vera pagar el 19 de julio cual es la fecha en que se cancela el préstamo, si el banco cobra una tasa efectiva del 5% capitalizable mensualmente?

| | | |
|-------------------------------|------------------------|------------------|
| DATOS | 1 mes=30 días | M=2523.33 |
| C=2300 | 1.9 mss=57 días | |
| I=5%=0.05 MESES | formula= $c(1+i)^n$ | |
| T=1.9 MESES | $m=2300(1+0.05)^{1.9}$ | |
| Mayo=8 días | $m=2300(1.05)^{1.9}$ | |
| Junio=30 días y julio 19 días | $m=2300(1.0971)$ | |

4: A un capital de \$10,000 pesos se impulso al 6% de intereses compuestos capitalizable anualmente durante 3 años. Calcular los intereses producidos.

| | | |
|------------------|-------------------------------|-------------------|
| DATOS | FORMULA=C(1+i) ^N | interés producido |
| C=10,000 | M=10,000(1+0.06) ³ | =1910 |
| I=6%= 0.06 ANUAL | M=10,000(1.06) ³ | |
| T=3 AÑOS | M=10,000(1.1910) | |
| | M=11,910-10,000 | |

5: Un capital se impulso al 5 % anual con capitalización anual, durante 3 años y produjo un monto de \$37,044 pesos ¿ en cuanto aumentara el interés producido por dicho capital si la capitalización fuera semestral?

| | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| DATOS | capitalización anual |
| C=? | m=37,044 |
| I=5% ANUAL =0.05 | formula=c = $\frac{m}{(1+i)^n}$ |
| T=3 AÑOS | C=37044/(1+0.05) ³ |
| | C=37044/(1.05) ³ |
| | C=37044/1.1576 |
| | C=32,000.6910 |
| CAPITALIZACION SEMESTRAL | formula=c(1+i) ⁿ |
| DATOS | m=32000.6910(1+0.025) ⁶ |
| C=32000.6910 | m=32000.6910(1.025) ⁶ |
| I=5% anual=2.5 =0.025 semestral | m=32000.6910(1.1596) |
| T= 3 años = 6 semestres | M=37,108.0012 |
| 12 meses = 5% | 37,108.0012-37,044=64,0012 |
| 6 meses= 2.5% | |

