

## EJEMPLO DE TABLA DE AMORTIZACION

Un banco ofrece un crédito libre de inversión de \$3,000,000 para pagar en 4 cuotas mensuales con una tasa de interés del 1.5% mensual. Hacer una tabla de amortización.

**P = Préstamo o crédito** = \$3,000,000  
**n = Tiempo en el cual se va a pagar** = 4 meses  
**i = Intereses** = 1.5% = 0.015 mensual  
**C = Cuota** = ¿?

**Nota:** Hay que verificar que el tiempo y los intereses estén en meses, si algunos de los dos están en semanas, días, o años, hay que realizar la conversión respectiva para que ambos estén en meses.

Para poder determinar la cuota, es decir, la cantidad que estaremos pagando mensualmente incluyendo los intereses se aplica la siguiente formula:

$$Cuota = P * \left[ \frac{(1 + i)^n * i}{(1 + i)^n - 1} \right]$$

$$\begin{aligned}
 Cuota &= 3,000,000 * \left[ \frac{(1+0.015)^4 * 0.015}{(1+0.015)^4 - 1} \right] = 3,000,000 * \frac{0.015920453}{0.06136355} \\
 &= 3,000,000 * 0.259444784 = \mathbf{778, 334.36}
 \end{aligned}$$

TABLA DE AMORTIZACION				
Periodo	Cuota	Interés	Abono a capital (Amortización)	Saldo
0	0	0	0	\$ 3,000,000
1	<b>778, 334.36</b>	45,000	733,334.36	2,266,665.64
2	<b>778, 334.36</b>	33,999.98	744,334.38	1,522,331.26
3	<b>778, 334.36</b>	22,834.97	755,499.39	766,831.87
4	<b>778, 334.36</b>	11,502.48	766,831.88	- 0.01
<b>SUMA</b>	<b>3,113, 337.4</b>	<b>113,337.4</b>	<b>3,000,000</b>	

Para el llenado de la tabla realizar los siguientes procedimientos 4 veces dado que son 4 periodos siempre iniciando con el periodo cero y en la columna cuota se coloca en todas las celdas el valor obtenido de la formula aplicada al principio del ejercicio. una vez realizado lo anterior para el llenado de la tabla se realiza el siguiente procedimiento:

Para comenzar el llenado de la fila del periodo 1, se inicia de la siguiente manera: Se multiplica el saldo del periodo cero por la tasa de interés y el resultado corresponde al interés total del primer periodo.

$$\text{Intereses (1)} = 3,000,000 * 0.015 = 45,000$$

Para el abono a capital (1), se toma siempre como referencia la cuota perteneciente a dicho periodo y se le resta el interés (1) obtenido en el procedimiento anterior. El resultado corresponderá al abono a capital correspondiente al periodo que estamos trabajando.

$$\text{Abono K (1)} = 778,334.36 - 45,000 = 733,334.36$$

Para el saldo (1) se toma como referencia el saldo anterior es decir en este caso el del periodo cero y se le resta el abono a capital (1) obtenido en el procedimiento anterior y el resultado corresponderá al nuevo saldo que se debe en el periodo 1.

$$\text{Saldo (1)} = 3,000,000 - 733,334.36 = 2,266,665.64$$

### **REALIZAR EL MISMO PROCEDIMIENTO PARA LOS DEMAS PERIODOS**

$$\text{Intereses (2)} = 2,266,665.64 * 0.015 = 33,999.98$$

$$\text{Abono K (2)} = 778,334.36 - 33,999.98 = 744,334.38$$

$$\text{Saldo (2)} = 2,266,665.64 - 744,334.38 = 1,522,331.26$$

$$\text{Intereses (3)} = 1,522,331.26 * 0.015 = 22,834.97$$

$$\text{Abono K (3)} = 778,334.36 - 22,834.97 = 755,499.39$$

$$\text{Saldo (3)} = 1,522,331.26 - 755,499.39 = 766,831.87$$

$$\text{Intereses (4)} = 766,831.87 * 0.015 = 11,502.48$$

$$\text{Abono K (4)} = 778,334.36 - 11,502.48 = 766,831.88$$

$$\text{Saldo (4)} = 766,831.87 - 766,831.88 = - 0.01$$

Una vez terminado los cuatro periodos, dado que son 4 meses de plazo para pagar el prestamos, en el saldo del periodo 4, se podrá observar un numero lo más próximo al cero, en este caso un -0.01 lo cual significa que la cantidad a pagar esta en ceros, es decir, que ya se terminó de pagar la deuda.

## EJERCICIO

Elabore el cuadro de amortización de un préstamo bancario por \$5,000 pesos a pagar en 6 cuotas mensuales iguales con una tasa de interés del 30% anual, capitalizable al mes.

### DATOS

**P = Préstamo o crédito** = \$5,000

**n = Tiempo en el cual se va a pagar** = 6 meses

**i = Intereses** = 30% anual = 2.5% mensual = 0.025 mensual (Se usa en decimales)

**C = Cuota** = ¿?

TABLA DE AMORTIZACION				
Periodo	Cuota	Interés	Abono a capital (Amortización)	Saldo
0	0	0	0	\$ 5,000
1				
2				
3				
4				
5				
6				
<b>SUMA</b>				

### ANOTAR EL PROCEDIMIENTO

-----

**Nota:** Como pueden observar en este ejercicio la tasa de interés esta anual pero el ejercicio me dice que las cuotas tienen que ser de manera mensual, por lo tanto, tienen que convertir el interés anual a meses, usando una regla de tres, o simplemente dividiendo el 30% entre 12 meses que tiene el año.

12 meses (tiene un año) ----- 30%  
 1 mes ----- 2.5% = 0.025

NO DIGAN QUE NO PUEDEN SIN ANTES LEER Y ANALIZAR EL MATERIAL QUE SE LES ESTA PROPORCIONANDO.