

---

# Matemática Financiera

---

**Autor:**  
**José M. Martín  
Senmache  
Sarmiento**

---

**Capítulo 4:**  
**Tasa de Interés  
Efectiva**

---

**Solución de  
Ejercicio N°72**

---



**e-financebook**

72. **Ariana** deposita US\$ 100,000.00 el día de hoy 9 de mayo de 2007 en un Banco que le paga una TEA de 3.78%. ¿Cuántos días deberá esperar y en qué fecha podrá retirar su dinero si espera retirar por lo menos US\$ 105,000.00?

Respuesta: 474 días o el 25 de agosto de 2008

DATOS		
Nombre	Descripcion	Valor
<b>C</b>	Valor presente o depósito	100,000.00
<b>S</b>	Valor futuro o ahorro deseado	105,000.00
<b>Fecha</b>	Momento en que realiza el depósito	09/05/2007
<b>TE</b>	Tasa de Interés Efectivo Anual (TEA)	3.78%

FÓRMULAS	
Número	Fórmula
24	$n = \frac{\text{LN}\left(\frac{S}{C}\right)}{\text{LN}(1 + \text{TEP})} * \text{N}^\circ \text{díasTEP}$

SOLUCIÓN
$n = \frac{\text{LN}\left(\frac{S}{C}\right)}{\text{LN}(1 + \text{TEA})} * \text{N}^\circ \text{díasTEA}$
$n = \frac{\text{LN}\left(\frac{105,000.00}{100,000.00}\right)}{\text{LN}(1 + 3.78\%)} * 360$
$n = 473.396153 \text{ días}$
$n \cong 474 \text{ días}$
Luego:
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con 366 días llego al 09 de mayo de 2008 (2008 por ser múltiplo de 4 es un año bisiesto y febrero tiene 29 días), por lo que me quedan <math>474 - 366 = 108</math> días.</li> <li>✓ Con 31 días más llego al 09 de junio de 2008 (mayo tiene 31 días),</li> </ul>

por lo que me quedan  $108 - 31 = 77$  días.

- ✓ Con 30 días más llego al 09 de julio de 2008 (junio tiene 30 días), por lo que me quedan  $77 - 30 = 47$  días.
- ✓ Con 31 días más llego al 09 de agosto de 2008 (julio tiene 31 días), por lo que me quedan  $47 - 31 = 16$  días.
- ✓ Ahora, 16 días más me permiten llegar al 25 de agosto de 2008, que es la respuesta esperada.

**Nota:** Si ve complicada la forma de resolver el problema, tiene otra alternativa, busque un calendario de bolsillo o de computadora que tenga a la mano, ahora sume el número de días mes por mes hasta llegar a un valor menor o igual a 31/30 días (respecto de los 474 días), luego por diferencia con el número de días del mes, llegará a la misma solución.