

1. Crea la siguiente tabla:

E13			
	A	B	C
1	CUENTA BANCARIA		
2			
3	Capital inicial:	10.000,00 €	
4	Tipo de interés:	3,00%	
5			
6			
7	Año	Intereses producidos	Capital acumulado
8			
9			
10			

En el 2011, el interés producido, será el capital inicial por el tipo de interés, y el capital acumulado, será el capital inicial mas los intereses producidos, esto es:

6			
7	Año	Intereses producidos	Capital acumulado
8	2011	=B3*B4	=B3+B8
9			

En el año 2012, el capital de la cuenta ya no es el inicial, sino que es el capital acumulado del año anterior, luego las fórmulas quedarán:

6			
7	Año	Intereses producidos	Capital acumulado
8	2011	=B3*B4	=B3+B8
9	2012	=C8*B4	=C8+B9

En los siguientes años, deberíamos hacer siempre lo mismo, pero si extendiendo las celdas hacia abajo obtengo las fórmulas:

6			
7	Año	Intereses producidos	Capital acumulado
8	2011	=B3*B4	=B3+B8
9	2012	=C8*B4	=C8+B9
10	2013	=C9*B5	=C9+B10
11	2014	=C10*B6	=C10+B11
12	2015	=C11*B7	=C11+B12
13	2016	=C11*B8	=C12+B13
14			

Estudiemos el caso del 2013, la fórmula del interés debería ser:

=C9*B4

Pues el tipo de interés es el mismo y en la celda B5 no hay nada.

Cambia la fórmula del interés del año 2012 por esta:

6			
7	Año	Intereses producidos	Capital acumulado
8	2011	=B3*B4	=B3+B8
9	2012	=C8*\$B\$4	=C8+B9

Y extiende hacia abajo, fíjate que todo sale bien.

2. Cambia el aspecto de la hoja:

	A	B	C
1	CUENTA BANCARIA		
2			
3	Capital inicial:	10.000,00 €	
4	Tipo de interés:	3,00%	
5			
6			
7	Año	Intereses producidos	Capital acumulado
8	2011	300,00 €	10.300,00 €
9	2012	309,00 €	10.609,00 €
10	2013	318,27 €	10.927,27 €
11	2014	327,82 €	11.255,09 €
12	2015	337,65 €	11.592,74 €
13	2016	347,78 €	11.940,52 €
14	2017	358,22 €	12.298,74 €
15	2018	368,96 €	12.667,70 €
16	2019	380,03 €	13.047,73 €
17	2020	391,43 €	13.439,16 €
18	2021	403,17 €	13.842,34 €

3. Pasa a la hoja 2 y crea una hoja de cálculo como esta:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	HIPOTECAS										
2									Variables para las fórmulas		
3	Capital prestado:										
4	Euribor:								I:		
5	Incremento al euribor:								M:		
6	Años:								H:		
7											
8	Interés nominal:										
9	Cuota mensual:										
10											
11											
12	Capital pagado:										
13	Intereses pagados:										
14											
15				Fecha	Intereses	Capital amortizado					
16											

4. El Interés nominal es:

Interés nominal=Euribor+Incremento al Euribor

Luego en la celda B8 debemos escribir =B4+B5

5. Pon el formato adecuado:

Euribor, Incremento al Euribor e Interés nominal → Porcentajes.

Años y variable → General

Todo lo demás → Moneda

6. El valor de las variables son:

$$I = \frac{\text{Interés nominal}}{12}$$

$$M = I + 1$$

$$H = M^{\text{años} \cdot 12}$$

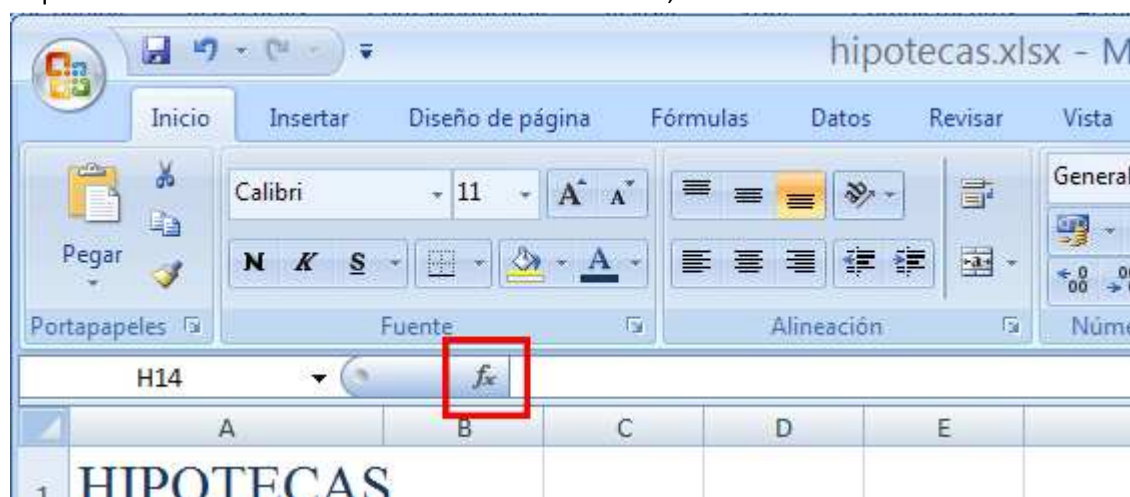
Luego las fórmulas en Excel que debemos escribir son:

Variables para las fórmulas	
I:	=B8/12
M:	=J4+1
H:	=POTENCIA(J5;B6*12)

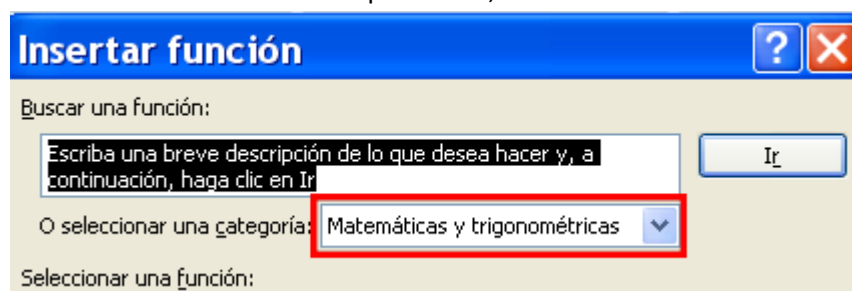
La variable H, viene definida por una función del Excel, que calcula un número elevado a otro, la forma es típica de las funciones del Excel que siempre son :

=NombreFunción(Argumento1;Argumrento2;Argumento3...)

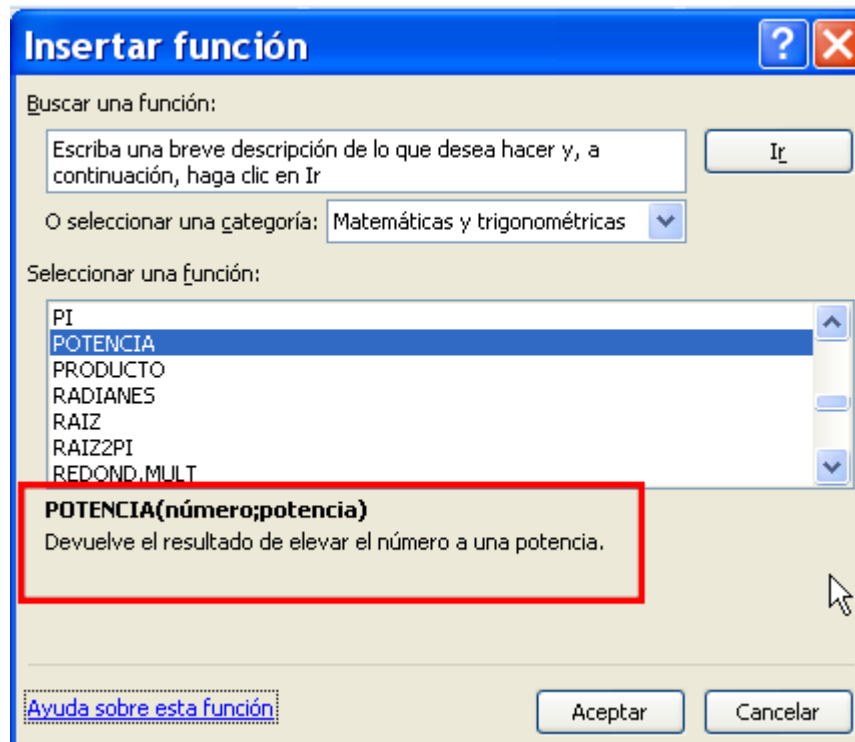
Si queremos información sobre las funciones existentes, debemos hacer clic en:



Las funciones se clasifican por temas, vamos a buscar información sobre la función potencia, elige:



Busca potencia:



Y te muestra como se pone, y que significan los argumentos.

7. Fórmula para la cuota mensual es:

$$\text{Cuota mensual} = \text{CapitalPrestado} \frac{I.H}{H-1}$$

Luego en Excel la fórmula será:

7		
8	Interés nominal:	=B4+B5
9	Cuota mensual:	=B3*J4*J6/(J6-1)
10		

8. El Capital pagado será la suma de todas las cuotas mensuales que pagamos durante los años que dura la hipoteca, es decir :

$$\text{CapitalPagado} = \text{CuotaMesual} * \text{Años} * 12$$

Escribe la fórmula adecuada en Excel.

9. Los intereses pagados son la diferencia entre el capital que pagamos y el capital que nos han prestado. Escribe la fórmula adecuada en el Excel.

10. Rellena la tabla con los valores:

2		
3	Capital prestado:	100.000,00 €
4	Euribor:	1,52%
5	Incremento al euribor:	0,50%
6	Años:	10
7		

11. Ahora vamos a calcular cuantos intereses pagamos cada mes y cuanto capital hemos amortizado.

Vamos a suponer que empezamos a pagar nuestra hipoteca en enero de 2011, escribe en la celda D16 , Enero-2011, extiende hacia abajo hasta Diciembre-2010.

Fecha	Intereses	Capital amortizado
ene-11		
feb-11		
mar-11		
abr-11		
may-11		

12. La fórmula para el interés que pagamos cada mes es:

Intereses=Capital pendiente de amortización*I

Es decir en la primera cuota es =Capital prestado*I, es decir en Excel debemos escribir:

Fecha	Intereses	Capital amortizado
ene-11	=B3*J4	
feb-11		
mar-11		

El capital amortizado en el primer mes , es pues , la cuota mensual menos los intereses:

Fecha	Intereses	Capital amortizado
ene-11	=B3*J4	=B9-E16
feb-11		

En los siguientes meses la cosa se complica, porque el capital pendiente de amortización, es el capital prestado menos el capital amortizado en enero, luego nuestra fórmula en Excel sería:

Fecha	Intereses	Capital amortizado
ene-11	=B3*J4	=B9-E16
feb-11	=(B3-F16)*J4	
mar-11		

El capital amortizado este mes, sería la diferencia de la cuota mensual menos los intereses pagado este mes, mas el capital amortizado en el mes anterior, esto es:

Fecha	Intereses	Capital amortizado
ene-11	=B3*J4	=B9-E16
feb-11	=(B3-F16)*J4	=B9-E17+F16
mar-11		

A partir de ahora parece que todos los meses, es lo mismo, extiende hacia abajo las fórmulas, quedará:

Fecha	Intereses	Capital amortizado
ene-11	168,33 €	752,70 €
feb-11	167,07 €	1.506,66 €
mar-11	-1.509,18 €	3.015,84 €
abr-11	-3.690,30 €	6.706,15 €
may-11	0,00 €	117.220,81 €

A la vista de los valores hay algo que no va bien, vamos a ver que es, selecciona la celda con los Intereses de Marzo, y sitúa el ratón en la barra de funciones, para ver la fórmula con colores:

SUMA X ✓ f _x =(B4-F17)*J5									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	HIPOTECAS								
2									Variables para las fórmula:
3	Capital prestado:	100.000,00 €							
4	Euribor:	1,52%						I:	0,00168333
5	Incremento al euribor:	0,50%						M:	1,00168333
6	Años:	10						H:	1,22364018
7									
8	Interés nominal:	2,02%							
9	Cuota mensual:	921,03 €							
10									
11									
12	Capital pagado:	110.523,66 €							
13	Intereses pagados:	10.523,66 €							
14									
15				Fecha	Intereses	Capital amortizado			
16				ene-11	168,33 €	752,70 €			
17				feb-11	167,07 €	1.506,66 €			
18				mar-11	=(B4-F17)*J5	3.015,84 €			
19				abr-11	-3.690,30 €	6.706,15 €			

La fórmula para marzo debía ser

$=(B3-F17)*J4$

Y sin embargo es:

$=(B4-F17)*J5$

Lo que ha pasado es que la moverme una fila hacia abajo el Excel ha movido en la fórmula una fila en todas las celdas, en el caso de F17, me viene bien, pero con B3 y J4, no, porque en todos los meses debe ser el Capital prestado que está en la celda B3 y la variable I que está en la celda J4.

Para remediar esto, que las celdas de las fórmulas no avancen al copiarlas, debemos añadir un \$, antes de la letra y antes del número de celda.

Cambia las fórmulas de febrero por las siguientes:

Fecha	Intereses	Capital amortizado
ene-11	=B3*J4	=B9-E16
feb-11	=(B\$3-F16)*\$J\$4	=B\$9-E17+F16
mar-11		

Ahora vuelve a extender hacia abajo:

Fecha	Intereses	Capital amortizado
ene-11	168,33 €	752,70 €
feb-11	167,07 €	1.506,66 €
mar-11	165,80 €	2.261,89 €
abr-11	164,53 €	3.018,40 €
may-11	163,25 €	3.776,18 €
jun-11	161,98 €	4.535,33 €

Si todo está bien, el último mes, en diciembre de 2020, debería estar los 100000 euros amortizados.

13. Guarda el archivo con el nombre banco de tu nombre y envíalo a inforionora@gmail.com