

Práctica 7: Funciones financieras

Manual: <http://wiki.open-office.es/index.php?title=Calc>

Contenidos:

- **Funciones financieras:**
 - **PAGO(interés_por_período; nper; -importe_préstamo)**
Calcula la cuota a pagar en un préstamo.
 - **VF(interés_por_período; nper; cuota)**
Calcula el valor futuro de una inversión
 - **NPER(interés_por_período; cuota; -importe_total)**
Calcula el número de periodos o pagos necesarios para completar una inversión
 - **PAGOPRIN(interés_por_período; n_cuota; nper; importe_préstamo)**
Calcula la parte de capital amortizado en una cuota de un préstamo.
 - **PAGOINT(interés_por_período; n_cuota; nper; importe_préstamo)**
Calcula la parte de interés en una cuota de un préstamo.
- **Formato automático de celdas**
- **Referencias mixtas**
- **Gráficos con varias series, y ejes numéricos**

Ejercicio:

El libro de Calc se llamará **p7código** que guardaremos en la carpeta Calc de la Carpeta Personal del Aula Virtual. Vamos a confeccionar un simulador de préstamos hipotecarios, para en un momento dado, tomar las decisiones más adecuadas a la hora de contratarlo.

Contendrá las hojas de cálculo siguientes:

- **Hoja Simulación:**
 - Vemos un apartado dedicado a introducir los **datos de entrada**. Distingue entre los datos de entrada (que son variables), y los de salida (calculados). Esto permitirá que variando los datos de entrada, realicemos las simulaciones necesarias para tomar la decisión adecuada. Podemos colorear el fondo de las celdas de entrada en blanco para distinguirlas, y en amarillo las de salida (o calculadas).
 - En el apartado de **cálculos**, calcularemos el **importe del préstamo** que vamos a solicitar, y la **cuota a pagar** en función de los datos de entrada aportado (ver hoja adjunta).
 - En una tabla, mostraremos cómo varía la **cuota a pagar, en función de los años de duración del préstamo** (el resto de datos del problema, son los iniciales. Puedes nombrar por comodidad esos datos). Introduciremos una duración inicial, y el resto se

incrementará de uno en uno.

- En otra tabla, mostraremos cómo varía la **cuota a pagar, en función del importe del préstamo solicitado** (el resto de datos del problema, son los iniciales). Introduciremos un importe inicial, y el resto se incrementará de 10.000 en 10.000€.
- Ahora obtendremos en una tabla bidimensional, **la cuota a pagar, en función de ambos factores: los años de duración del préstamo, y del importe del préstamo solicitado**. Para rellenar la tabla fácilmente, utiliza las referencias relativas y mixtas.
- Mediante el formato condicional, **marcaremos en rojo de forma automática**, aquellos **importes de cuota que nos podemos permitir**. Le daremos la opción al usuario de la hoja que nos indique el importe que se puede permitir, de forma que al variar esta cantidad, cambiarán las cuotas marcadas en rojo.
- Ahora resolveremos algunas **cuestiones** prácticas.
 1. Prefiero ahorrar un poco antes de adquirir una vivienda. Si ahorro X euros al mes (pongamos 200€), y lo meto en un depósito bancario que me ofrece un interés Y (pongamos un 2% anual) ¿Cuánto tendría en ese depósito después de Z años (pongamos 5)?

Si en vez de meterlo en un depósito bancario, lo guardo en casa, ¿cuánto tendría al final? ¿Qué importe total de interés me ha reportado el banco?
 2. ¿Cuánto tiempo tendría que ahorrar X euros al mes (pongamos 250) en un depósito bancario que me ofrece un interés Y (pongamos un 3% anual), para obtener al final una cantidad de Z euros (pongamos 10.000€)

¿Cuánto tiempo tardaría en pagar una vivienda de 200.000€, a 500€ al mes, sin entrada, y con el interés y condiciones de hipoteca iniciales?
 3. Las primeras cuotas hipotecarias, tienen una gran carga de intereses, al contrario que las últimas. Obtenemos la parte de capital amortizado e interés de la primera y última cuota.

• Hoja Gráficos

Confeccionaremos 3 gráficos.

Gráfico 1: Representaremos en un gráfico de sectores, respecto a la Cuestión 1, del total que obtendría de mi inversión, qué porcentaje representaría intereses, y cuál el capital aportado por mí.

Gráfico 2: Representa en un gráfico de líneas, la cuota a pagar en el caso en el que el importe del préstamo sea 100.000€, 150.000€, 200.000€, 250.000€ o 300.000€ y los años de préstamo sean 20, 25 ó 30 años. Ten en cuenta que estos datos los tienes calculados en una tabla que realizamos anteriormente.

Gráfico 3: Representa en un gráfico de columnas, la cuota a pagar en el caso de que el interés anual varíe desde el 1% al 5% (variando en 0,5%). El resto de datos son los de la entrada.

SIMULADOR DE PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS

Introduzca los datos

Importe de la vivienda: 200.000 € Iva incluido
 Importe de la Entrada: 7.000 €

Años del préstamo: 20
 Nº pagos al año: 12
 Interés anual: 2,50%

Cálculos

Importe del préstamo: 193.000 €
 Cuota a pagar: 1.023 €

Cómo varía la cuota, en función de los años de préstamo

Inicial Años de Préstamo

	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	1.023 €	985 €	951 €	920 €	892 €	866 €	842 €	820 €	799 €	780 €	763 €

Cómo varía la cuota, variando el importe del préstamo

Capital Inicial	Cuota
100.000	530 €
110.000	583 €
120.000	636 €
130.000	689 €
140.000	742 €
150.000	795 €
160.000	848 €
170.000	901 €
180.000	954 €
190.000	1.007 €
200.000	1.060 €
210.000	1.113 €
220.000	1.166 €
230.000	1.219 €
240.000	1.272 €
250.000	1.325 €
260.000	1.378 €
270.000	1.431 €
280.000	1.484 €
290.000	1.537 €
300.000	1.590 €

Cómo varía la cuota, en función de los años de préstamo y el importe del préstamo

Utiliza referencias mixtas para rellenar la tabla de una vez

Capital/años	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
100.000	530 €	510 €	493 €	477 €	462 €	449 €	436 €	425 €	414 €	404 €	395 €
110.000	583 €	562 €	542 €	524 €	508 €	493 €	480 €	467 €	456 €	445 €	435 €
120.000	636 €	613 €	591 €	572 €	555 €	538 €	523 €	510 €	497 €	485 €	474 €
130.000	689 €	664 €	641 €	620 €	601 €	583 €	567 €	552 €	538 €	526 €	514 €
140.000	742 €	715 €	690 €	667 €	647 €	628 €	611 €	595 €	580 €	566 €	553 €
150.000	795 €	766 €	739 €	715 €	693 €	673 €	654 €	637 €	621 €	606 €	593 €
160.000	848 €	817 €	789 €	763 €	739 €	718 €	698 €	680 €	663 €	647 €	632 €
170.000	901 €	868 €	838 €	811 €	786 €	763 €	742 €	722 €	704 €	687 €	672 €
180.000	954 €	919 €	887 €	858 €	832 €	808 €	785 €	765 €	745 €	728 €	711 €
190.000	1.007 €	970 €	936 €	906 €	878 €	852 €	829 €	807 €	787 €	768 €	751 €
200.000	1.060 €	1.021 €	986 €	954 €	924 €	897 €	872 €	849 €	828 €	809 €	790 €
210.000	1.113 €	1.072 €	1.035 €	1.001 €	970 €	942 €	916 €	892 €	870 €	849 €	830 €
220.000	1.166 €	1.123 €	1.084 €	1.049 €	1.017 €	987 €	960 €	934 €	911 €	889 €	869 €
230.000	1.219 €	1.174 €	1.134 €	1.097 €	1.063 €	1.032 €	1.003 €	977 €	953 €	930 €	909 €
240.000	1.272 €	1.225 €	1.183 €	1.144 €	1.109 €	1.077 €	1.047 €	1.019 €	994 €	970 €	948 €
250.000	1.325 €	1.276 €	1.232 €	1.192 €	1.155 €	1.122 €	1.091 €	1.062 €	1.035 €	1.011 €	988 €
260.000	1.378 €	1.327 €	1.281 €	1.240 €	1.201 €	1.166 €	1.134 €	1.104 €	1.077 €	1.051 €	1.027 €
270.000	1.431 €	1.378 €	1.331 €	1.287 €	1.248 €	1.211 €	1.178 €	1.147 €	1.118 €	1.092 €	1.067 €
280.000	1.484 €	1.429 €	1.380 €	1.335 €	1.294 €	1.256 €	1.221 €	1.189 €	1.160 €	1.132 €	1.106 €
290.000	1.537 €	1.480 €	1.429 €	1.383 €	1.340 €	1.301 €	1.265 €	1.232 €	1.201 €	1.172 €	1.146 €
300.000	1.590 €	1.531 €	1.479 €	1.430 €	1.386 €	1.346 €	1.309 €	1.274 €	1.242 €	1.213 €	1.185 €

¿Qué cantidad crees que como máximo te puedes permitir dedicar a la hipoteca?

600 €

Marcaremos en rojo esas cantidades en la tabla anterior, para que observes los años y los importes de préstamo que están dentro de tus posibilidades

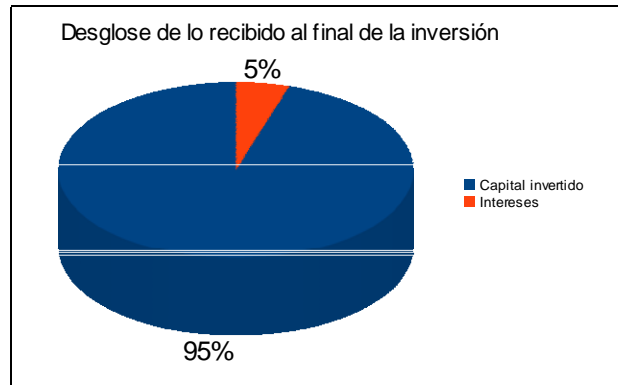


Gráfico 1

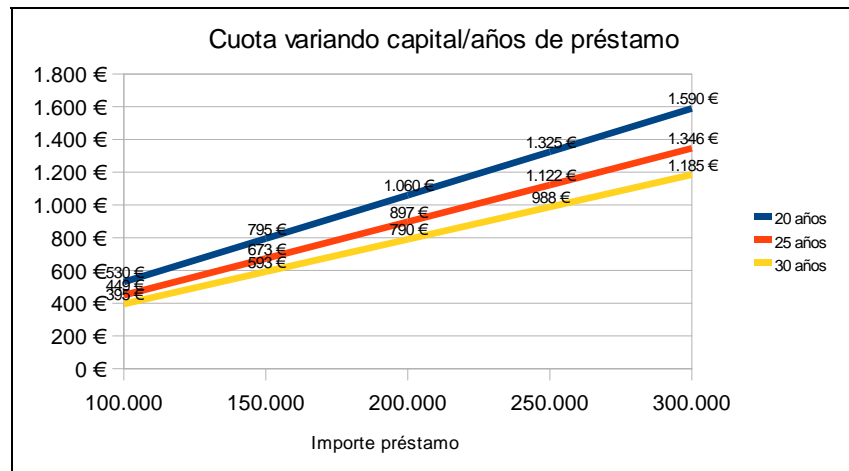


Gráfico 2

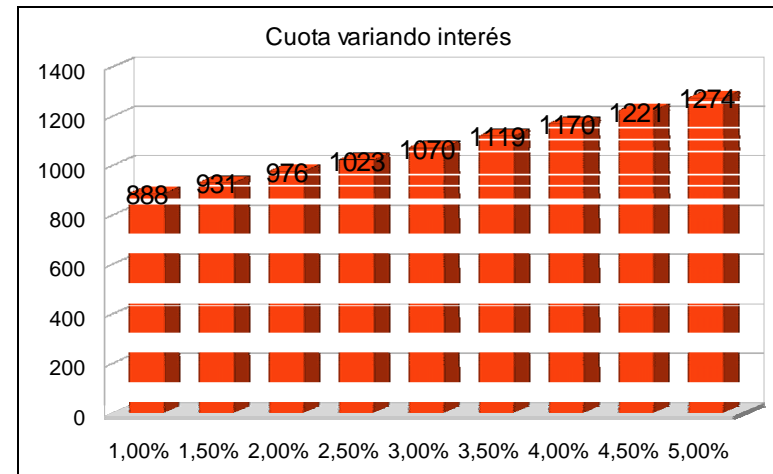


Gráfico 3