

5. SISTEMA DE AMORTIZACION ALEMAN

El objetivo es analizar no sólo el valor de las cuotas, sino su composición, que varía de un período a otro.

Cada cuota está compuesta por una parte de capital y otra de interés.

En este sistema, el valor total de la cuota disminuye con el tiempo, el componente de capital se mantiene constante pero el interés va disminuyendo.

NO se pueden utilizar las funciones de Excel para su cálculo, forzosamente se deben utilizar fórmulas.

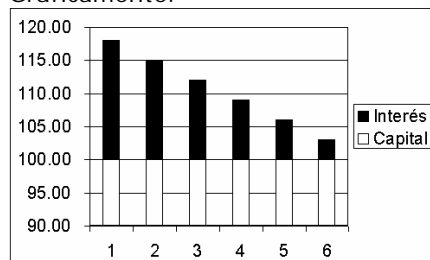
Ejercicio 1

Una persona toma un préstamo de \$600 para devolver en 6 cuotas mensuales con una tasa de interés del 3% mensual. Calcular el valor y composición de cada cuota. Graficar.

	A	B	C	D	E	F
1	n	i	Sdo	Cap	Int	Tot
2	1	3%	600.00	100.00	18.00	118.00
3	2	3%	500.00	100.00	15.00	115.00
4	3	3%	400.00	100.00	12.00	112.00
5	4	3%	300.00	100.00	9.00	109.00
6	5	3%	200.00	100.00	6.00	106.00
7	6	3%	100.00	100.00	3.00	103.00
8				600.00	63.00	663.00

Celda	Valor	Fórmula
A2	1	
B2	3%	
C2	600.00	
D2	100.00	
E2	18.00	=C2*B2
F2	118.00	=E2+D2
A3	2	
B3	3%	
C3	500.00	=C2-D2
D3	100.00	
E3	15.00	=C3*B3
F3	115.00	=E3+D3
D8	600.00	=SUMA(D2:D7)
E8	63.00	=SUMA(E2:E7)
F8	663.00	=SUMA(F2:F7)

Gráficamente:



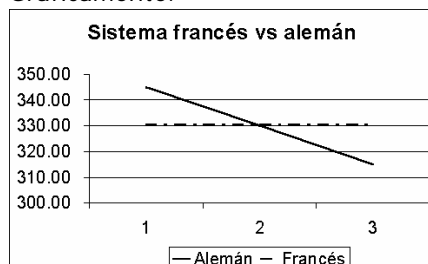
Ejercicio 2

Una persona toma un préstamo por \$900 a reintegrar en 3 cuotas con un interés del 5% mensual. Calcular el valor de las cuotas con sistema de amortización francés y alemán. Comparar resultados.

	A	B	C	D	E	F
1	Alemán					
2	n	i	Sdo	Cap	Int	Tot
3	1	5%	900.00	300.00	45.00	345.00
4	2	5%	600.00	300.00	30.00	330.00
5	3	5%	300.00	300.00	15.00	315.00
6			Totales	900.00	90.00	990.00
7	Francés					
8	n	i	Sdo	Cap	Int	Tot
9	1	5%	900.00	285.49	45.00	330.49
10	2	5%	614.51	299.76	30.73	330.49
11	3	5%	314.75	314.75	15.74	330.49
12			Totales	900.00	91.46	991.46

Celda	Valor	Fórmula
C3	900.00	
C4	600.00	=C3-D3
C5	300.00	=C4-D4
D3	300.00	
D4	300.00	
D5	300.00	
E3	45.00	=C3*B3
E4	30.00	=C4*B4
E5	15.00	=C5*B5
F3	345.00	=E3+D3
F4	330.00	=E4+D4
F5	315.00	=E5+D5
Celda	Valor	Fórmula
C9	900.00	
C10	614.51	=C9-D9
C11	314.75	=C10-D10
D9	285.49	=PAGOPRIN(5%;1;3;-900)
D10	299.76	=PAGOPRIN(5%;2;3;-900)
D11	314.75	=PAGOPRIN(5%;3;3;-900)
E9	45.00	=PAGOINT(5%;1;3;-900)
E10	30.73	=PAGOINT(5%;2;3;-900)
E11	15.74	=PAGOINT(5%;3;3;-900)
F9	330.49	=PAGO(5%;3;-900)
F10	330.49	=PAGO(5%;3;-900)
F11	330.49	=PAGO(5%;3;-900)

Gráficamente:



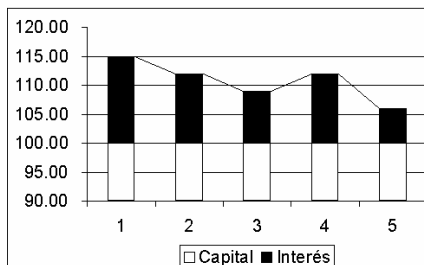
Ejercicio 3

Un banco otorga un préstamo a un cliente por \$500 a reintegrar en 5 cuotas mensuales, con una tasa de interés flotante que al momento del

otorgamiento del 3% mensual. Pagadas las 3 primeras cuotas, la tasa de interés se incrementa al 6% mensual, valor que se mantiene hasta el final.

	A	B	C	D	E	F
1	Alemán					
2	n	i	Sdo	Cap	Int	Tot
3	1	3%	500.00	100.00	15.00	115.00
4	2	3%	400.00	100.00	12.00	112.00
5	3	3%	300.00	100.00	9.00	109.00
6	4	6%	200.00	100.00	12.00	112.00
7	5	6%	100.00	100.00	6.00	106.00
8	Totales		500.00	36.00	336.00	

Gráficamente:



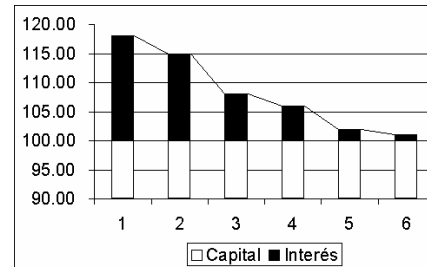
Como se observa, el incremento de la tasa de interés produce un quiebre de la tendencia descendente de las cuotas. Ese quiebre de la tendencia reconoce su origen en la cuantía de los intereses.

Ejercicio 4

Un vendedor de artículos del hogar realiza una venta a crédito de un artículo en las siguientes condiciones: monto de la venta = \$300, plazo de pago = 6 meses, tasa de interés variable. La tasa de interés fluctúa de esta manera: durante las primeras 2 cuotas = 3% mensual; durante las cuotas 3 y 4 = 2% mensual, durante las cuotas 5 y 6 = 1% mensual.

Calcular el cuadro de devolución de las cuotas.

	A	B	C	D	E	F
1	Alemán					
2	n	i	Sdo	Cap	Int	Tot
3	1	3%	600.00	100.00	18.00	118.00
4	2	3%	500.00	100.00	15.00	115.00
5	3	2%	400.00	100.00	8.00	108.00
6	4	2%	300.00	100.00	6.00	106.00
7	5	1%	200.00	100.00	2.00	102.00
8	6	1%	100.00	100.00	1.00	101.00
9	Totales		600.00	50.00	650.00	



La disminución de la tasa de interés acentúa la tendencia descendente del monto total de las cuotas.