



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE SEDE LATACUNGA



DEPARTAMENTO:

ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

CARRERA:

ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN

ASIGNATURA:

MATEMATICA FINANCIERA

ESTUDIANTE:

IZA TIPANLUISA ALEX PAUL

NRC: 5907

1. En el anuncio de una distribuidora automotriz. aparecido en periódico se menciona que se puede comprar un automóvil pagando un enganche de 20% y el resto en 36 mensualidades con 2% mensual de interés global. Si el automóvil cuesta \$243000, obtenga el abono mensual y el interés que se está pagando por el crédito.

$$P = 243000 * 20\% = 48600$$

$$Amortizar = \frac{P}{N}$$

$$Amortizar = \frac{48600}{36}$$

$$Amortizar = 1350$$

Abono mensual

$$Abono = Amortizar + Ip$$

$$Abono = 243000 + 2\% * 1350$$

$$Abono = 243027$$

2. Un reloj se puede comprar de contado en \$10600; a crédito se requiere un pago inicial de \$1590 Si se cobra una tasa de interés simple global de 34% y la deuda se liquida en 12 quincenales, el reloj de cada pago?

$$A = 10,600 - 1590 = \frac{9010}{12} = 750.83$$

$$Ip = 750.83 * 0.000833 = 0.6256$$

$$Abono = A + Ip$$

$$Abono = 751.45$$

3. Un crédito se amortiza con 10 abonos quincenales de \$572.92 los cuales incluyen intereses de 28% anual global. Determine el capital pedido en préstamo.

$$Amortizar = \frac{P}{n} = \frac{X}{10}$$

$$572.92 = \frac{X}{10}$$

$$X = 5729,2$$

$$Abono = A + Ip$$

$$Abono = 5729,2 * 1.167\% * 1$$

$$Abono = 66.84$$

4. El señor Romero solicitó a un banco un préstamo por \$180000. a un año de plazo, y una tasa de interés de 3% mensual. Si el señor Romero va a liquidar el adeudo mediante pagos mensuales, determine el valor del abono mensual si,

- a) El interés cobrado es global.
b) El interés cobrado es sobre saldos insolutos.

$$\text{Amortizar} = \frac{P}{n} = \frac{180,000.00}{12} = 15,000.00$$

$$Abono = a + Ip$$

$$\text{Interés} = 180,000.00 * 3.0\% * 1 = 5,400.0$$

$$Abono = a + Ip = 15,000.00 + 5,400.00$$

$$Abono = 20,400.00$$

5. Roberto debe \$4140. los cuales pagará en 6 pagos mensuales. Los intereses se calculan sobre saldos insolutos con tasa de interés simple de 2.5% mensual, la tabla de amortización

$$\text{Amortizar} = P/n = 7,240.00 / 6 = 1,206.66$$

Mes	Amortizacion	Interes	Abono	Saldo
0				7240
1	1206.66	181	1387.66	5852.34
2	1206.66	146.30	1352.96	4499.38
3	1206.66	112.48	1319.14	3180.23
4	1206.66	79.50	1286.16	1894.07
5	1206.66	181	1254.01	640.06
6	1206.66	16	1222.66	0
Total		582.63	7822.59	

6. Se obtiene un préstamo por %20000 a un año de plazo, se saldará con pagos semanales iguales y 27% de interés simple sobre saldos insolutos. ¿cuál valor del pago semanal? 'A cuánto ascienden los intereses?

$$\text{Amortizar} = P/n = 20,000.00/24 = 833.33$$

MES	AMORTIZACION	INTERES	ABONO	SALDO INSOLUTO
0				20,000.00
1	833.33	225.00	1,058.33	19,166.67
2	833.33	215.63	1,048.96	18,333.33
3	833.33	206.25	1,039.58	17,500.00
4	833.33	196.88	1,030.21	16,666.67
5	833.33	187.50	1,020.83	15,833.33
6	833.33	178.13	1,011.46	15,000.00
7	833.33	168.75	1,002.08	14,166.67
8	833.33	159.38	992.71	13,333.33
9	833.33	150.00	983.33	12,500.00
10	833.33	140.63	973.96	11,666.67
11	833.33	131.25	964.58	10,833.33
12	833.33	121.88	955.21	10,000.00
13	833.33	112.50	945.83	9,166.67
14	833.33	103.13	936.46	8,333.33
15	833.33	93.75	927.08	7,500.00
16	833.33	84.38	917.71	6,666.67
17	833.33	75.00	908.33	5,833.33
18	833.33	65.63	898.96	5,000.00
19	833.33	56.25	889.58	4,166.67
20	833.33	46.88	880.21	3,333.33
21	833.33	37.50	870.83	2,500.00
22	833.33	28.13	861.46	1,666.67
23	833.33	18.75	852.08	833.33
	833.33	9.38	842.71	0.00
		2,812.50	22,812.50	

7. En cierta agencia automotriz se vende el modelo Light en \$165700, si la compra es al contado. A crédito, el auto se ofrece sin enganche, en 36 mensualidades iguales y con una tasa de interés simple de 39.5% sobre el saldo insoluto. Obtenga el abono mensual.

MES	AMORTIZACION	INTERES	ABONO	SALDO INSOLUTO
0				165,700.00
1	4,142.50	2,236.95	6,379.45	144,987.50
2	4,142.50	2,174.81	6,317.31	140,845.00
3	4,142.50	2,112.68	6,255.18	136,702.50
4	4,142.50	2,050.54	6,193.04	132,560.00
5	4,142.50	1,988.40	6,130.90	128,417.50

6	4,142.50	1,926.26	6,068.76	124,275.00
7	4,142.50	1,864.13	6,006.63	120,132.50
8	4,142.50	1,801.99	5,944.49	115,990.00
9	4,142.50	1,739.85	5,882.35	111,847.50
10	4,142.50	1,677.71	5,820.21	107,705.00
11	4,142.50	1,615.58	5,758.08	103,562.50
12	4,142.50	1,553.44	5,695.94	99,420.00
13	4,142.50	1,491.30	5,633.80	95,277.50
14	4,142.50	1,429.16	5,571.66	91,135.00
15	4,142.50	1,367.03	5,509.53	86,992.50
16	4,142.50	1,304.89	5,447.39	82,850.00
17	4,142.50	1,242.75	5,385.25	78,707.50
18	4,142.50	1,180.61	5,323.11	74,565.00
19	4,142.50	1,118.48	5,260.98	70,422.50
20	4,142.50	1,056.34	5,198.84	66,280.00
21	4,142.50	994.20	5,136.70	62,137.50
22	4,142.50	932.06	5,074.56	57,995.00
23	4,142.50	869.93	5,012.43	53,852.50
24	4,142.50	807.79	4,950.29	49,710.00
25	4,142.50	745.65	4,888.15	45,567.50
26	4,142.50	683.51	4,826.01	41,425.00
27	4,142.50	621.38	4,763.88	37,282.50
28	4,142.50	559.24	4,701.74	33,140.00
29	4,142.50	497.10	4,639.60	28,997.50
30	4,142.50	434.96	4,577.46	24,855.00
31	4,142.50	372.83	4,515.33	20,712.50
32	4,142.50	310.69	4,453.19	16,570.00

33	4,142.50	248.55	4,391.05	12,427.50
34	4,142.50	186.41	4,328.91	8,285.00
35	4,142.50	124.28	4,266.78	4,142.50
36	4,142.50	62.14	4,204.64	0.00
		41,383.58	190,513.58	

8. Una tienda departamental vende un equipo de sonido en \$5300. precio de contado. Para promover sus ventas lo ofrece a crédito con un enganche de 10% sobre el precio contado y el saldo en 24 pagos quincenales iguales. Si la tasa de interés de 2.53% mensual sobre saldos insolutos. calcule el valor del pago quincenal y el interés total que se paga por el crédito

MES	AMORTIZACIÓN	INTERES	ABONO	SALDOS
				5300
1	513.75	622.38	1136,13	4163,87
2	513.75	564.89	1078,64	3085,23
3	513.75	510.31	1024,06	2061,17
4	513.75	458.49	972,24	1088,93
5	513.75	409.30	923,05	165,88
6	513.75	362.59	876,34	-710,46
7	513.75	318.25	832	-1542,46
8	513.75	276.15	789,9	-2332,36
9	513.75	236.18	749,93	-3082,29
10	513.75	198.24	711,99	-3794,28
11	513.75	162.21	675,96	-4470,24
12	513.75	128.01	641,76	-5112
13	513.75	95.53	609,28	-5721,28
14	513.75	64.70	578,45	-6299,73
15	513.75	35.43	549,18	-6848,91
16	513.75	7.64	521,39	-7370,3
17	513.75	18.74	495,01	-7865,31
18	513.75	43.79	469,96	-8335,27
19	513.75	67.57	446,18	-8781,45
20	513.75	90.14	423,61	-9205,06
21	513.75	111.58	402,17	-9607,23
22	513.75	131.93	381,82	-9989,05
23	513.75	151.25	362,5	-10351,55
24	513.75	169.59	344,16	-10695,71
		3,665.74	15,995.74	

9. El señor Gómez solicitó un préstamo personal por \$10000 a una institución de crédito. El plazo es de 8 meses y cada mes deberá amortizar la octava capital más el interés mensual devengado, calculado a 3% mensual sobre el saldo insoluto. Elabore la tabla de amortización.

MES	AMORTIZACION	INTERES	ABONO	SALDOS
				10,000.00
1	555.55	300.00	855.55	9,144.45
2	555.55	274.33	829.88	8,314.57
3	555.55	249.44	804.99	7,509.58
4	555.55	225.29	780.84	6,728.74
5	555.55	201.86	757.41	5,971.33
6	555.55	179.14	734.69	5,236.64
7	555.55	157.10	712.65	4,523.99
8	555.55	135.72	691.27	3,832.72

10. Se compra un PDA (Asistente Personal Digital), cuyo precio de contado es de \$4780, con un pago inicial de 10% y 10 mensualidades iguales con un interés de 42% sobre el saldo insoluto. Calcule los intereses devengados en los primeros.

a) 4 meses.

MES	AMORTIZACION	INTERES	ABONO	SALDO INSOLUTO
0				4.302,00
1	1.075,50	1.806,84	2.882,34	3.226,50
2	1.075,50	1.355,13	2.430,63	2.151,00
3	1.075,50	903,42	1.978,92	1.075,50
4	1.075,50	451,71	1.527,21	0,00
		4.517,10	8.819,10	

b) 8 meses.

MES	AMORTIZACION	INTERES	ABONO	SALDO INSOLUTO
0				4.302,00
1	537,75	1.806,84	2.344,59	3.764,25
2	537,75	1.580,99	2.118,74	3.226,50
3	537,75	1.355,13	1.892,88	2.688,75
4	537,75	1.129,28	1.667,03	2.151,00

5	537,75	903,42	1.441,17	1.613,25
6	537,75	677,57	1.215,32	1.075,50
7	537,75	451,71	989,46	537,75
8	537,75	225,86	763,61	0,00
		8.130,78	12.432,78	

11. Un préstamo por \$18000 deberá ser liquidado en un mediante pagos mensuales. pagando una tasa de interés simple sobre sal. dos insolutos igual a la TIIE más 14 puntos porcentuales. Obtenga el pago total que se deberá realizar cada mes, sabiendo que las TIJE fueron las siguientes:

Mes	TIIE
1	9.32%
2	9.14%
3	9.25%
4	9.61%
5	9.74%
6	10.00%

$$P = 18000$$

$$n = 6 \text{ meses}$$

$$i_1 = 0,2332TIIE + 14 \text{ puntos}$$

$$i_2 = 0,2314TIIE + 14 \text{ puntos}$$

$$i_3 = 0,2325TIIE + 14 \text{ puntos}$$

$$i_4 = 0,2361TIIE + 14 \text{ puntos}$$

$$i_5 = 0,2374TIIE + 14 \text{ puntos}$$

$$i_6 = 0,24TIIE + 14 \text{ puntos}$$

$$a = \frac{P}{n} = \frac{18000}{6} = 3000$$

$$i_1 = \frac{n_i}{2} [2P - a(n-1)]$$

$$i_1 = \frac{(0,2332/12)(1)}{2} [2(18000) - 3000(1-1)]$$

$$i_1 = 0,00971667$$

$$i_2 = \frac{(0,2314/12)(1)}{2} [2(15000) - 3000(1-1)]$$

$$i_2 = 0,00964167$$

$$i_3 = \frac{(0,2325/12)(1)}{2} [2(12000) - 3000(1-1)]$$

$$i_3 = 0,0096875$$