

TEMA 3: DESCUENTO SIMPLE Y COMPUESTO

EJERCICIO 1	
Dc = X N = 1.800 € n = 90 días i = 0,10 anual Año comercial	$Dc = N \times n \times i$ $Dc = 1.800 \times 90 \times 0,10 / 360$ $Dc = 45 \text{ €}$ $E = N - Dc$ $E = 1.800 - 45$ $E = 1.755 \text{ €}$
EJERCICIO 2	
N = X n = 30 días Dc = 15 € i = 0,06 anual Año comercial	$Dc = N \times n \times i$ $15 = N \times 0,06 \times 30 / 360$ $15 = N \times 0,005$ $N = 15 / 0,005$ $N = 3.000 \text{ €}$
EJERCICIO 3	
i = X n = 60 días N = 6.000 € Dc = 100 Año comercial	$Dc = N \times n \times i$ $100 = 6.000 \times 60 \times i / 360$ $100 = 1.000 \times i$ $i = 0,10 = 10 \%$
EJERCICIO 4	
n = X i = 0,08 anual Dc = 53,33 € N = 4.000 € Año comercial	$Dc = N \times n \times i$ $53,33 = 4.000 \times n \times 0,08 / 360$ $53,33 = 0,888889 \times n$ $n = 53,33 / 0,888889$ $n = 60 \text{ días}$
EJERCICIO 5	
Dr = X N = 2.000 € n = 90 días i = 0,06 anual Año comercial	$N = E (1 + n \times i)$ $2.000 = E (1 + 90 \times 0,06 / 360)$ $2.000 = E \times 1,015$ $E = 1.970,44 \text{ €}$ $Dr = 2.000 - 1.970,44$ $Dr = 29,56 \text{ €}$
EJERCICIO 6	
E = X n = 30 días N = 9.000 € i = 0,06 anual Año comercial	$N = E (1 + n \times i)$ $9.000 = E (1 + 30 \times 0,06 / 360)$ $9.000 = E \times 1,005$ $E = 9.000 / 1,005$ $E = 8.955,22 \text{ €}$
EJERCICIO 7	
Dr = X n = 60 días N = 4.000 € i = 0,08 anual Año comercial	$N = E (1 + n \times i)$ $4.000 = E (1 + 60 \times 0,08 / 360)$ $4.000 = E \times 1,013333$ $E = 4.000 / 1,013333$ $E = 3.947,37 \text{ €}$ $Dr = 4.000 - 3.947,37$ $Dr = 52,63 \text{ €}$
EJERCICIO 8	
E = X N = 2.000 € i = 0,06 anual n = 30 días Año comercial	$N = E (1 + n \times i)$ $2.000 = E (1 + 30 \times 0,06 / 360)$ $2.000 = E \times 1,005$ $E = 2.000 / 1,005$ $E = 1,990,05$
EJERCICIO 9	
Dr = X N = 1.000 € i = 0,08 anual n = 2 años	$N = E (1 + n \times i)$ $1.000 = E (1 + 2 \times 0,08)$ $1.000 = E \times 1,16$ $E = 1.000 / 1,16$ $E = 862,07 \text{ €}$ $Dr = N - E$ $Dr = 1.000 - 862,07$ $Dr = 137,93$

EJERCICIO 10	
$Dc = X$ $N = 6.000 \text{ €}$ $n = 11-3 \text{ al } 20-4$ $n = 40 \text{ días}$ $i = 0,09$ Año civil	$Dc = N \times n \times i$ $Dc = 6.000 \times 40 \times 0,09 / 360$ $Dc = 59,18 \text{ €}$
EJERCICIO 11	
$Dc = X$ $N = 2.000 \text{ €}$ $n = 2 \text{ años}$ $i = 0,04 \text{ anual}$	$Dc = N \times n \times i$ $Dc = 2.000 \times 2 \times 0,04$ $Dc = 160 \text{ €}$
EJERCICIO 12	
$Dc = X$ $n = 18-3 \text{ al } 6-5$ $N = 49 \text{ días}$ $N = 1.200 \text{ €}$ $i = 0,06 \text{ anual}$ Año civil	$Dc = N \times n \times i$ $Dc = 1.200 \times 49 \times 0,06 / 365$ $Dc = 9,67 \text{ €}$
EJERCICIO 13	
$N = 3.000 \text{ €}$ $i = 0,06 \text{ anual}$ $Dc = 15$ $n = X$ Año comercial	$Dc = N \times n \times i$ $15 = 3.000 \times n \times 0,06 / 360$ $15 = 0,5 \times n$ $n = 15 / 0,5$ $n = 30 \text{ días}$
EJERCICIO 14	
$N = 3.000 \text{ €}$ $n = 6 \text{ meses}$ $i = 0,08 \text{ anual}$ $Dc = X$ $E = X$	$Dc = N \times n \times i$ $Dc = 3.000 \times 6 \times 0,08 / 12$ $Dc = 120 \text{ €}$ $E = 3.000 - 12 \text{ €}$ $E = 2.880 \text{ €}$
EJERCICIO 15	
$i = 0,05$ $n = 30 \text{ días}$ $E = 1.792,50 \text{ €}$ $N = X$ Año comercial	$E = N (1 - n \times i)$ $1.792,50 = N (1 - 30 \times 0,05 / 360)$ $1.792,50 = N \times 0,995833$ $N = 1.800 \text{ €}$
EJERCICIO 16	
$i = x$ $N = 6.000$ $n = 60 \text{ días}$ $E = 5.910$ Año comercial	$Dc = 6.000 - 5.910 = 90$ $Dc = N \times n \times i$ $90 = 6.000 \times 60 \times i / 360$ $90 = 1.000 \times i$ $i = 0,09 = 9 \%$
EJERCICIO 17	
$E = X$ $n = 60 \text{ días}$ $i = 0,06 \text{ anual}$ $N = 2.000 \text{ €}$ Año comercial	$N = E (1 + n \times i)$ $2.000 = E (1 + 60 \times 0,06 / 360)$ $2.000 = E \times 1,01$ $E = 1.980,20 \text{ €}$
EJERCICIO 18	
$Dr = X$ $E = 2.000 \text{ €}$ $N = 8/5 \text{ al } 15/7$ $= 68 \text{ días}$ $i = 0,06 \text{ anual}$ Año civil	$Dr = E \times n \times i$ $Dr = 2.000 \times 68 \times 0,06 / 365$ $Dr = 22,36 \text{ €}$
EJERCICIO 19	
$N = X$ $i = 0,08 \text{ anual}$ $n = 3 \text{ meses}$ $Dc = 100$	$Dc = N \times n \times i$ $100 = N \times 3 \times 0,08 / 12$ $100 = 0,02 N$ $N = 5.000 \text{ €}$

EJERCICIO 20	
n = X N = 3.000 Dc = 39,45 i = 0,06 anual Año civil	$Dc = N \times n \times i$ $39,45 = 3.000 \times n \times 0,06 / 365$ $39,45 = 0,493151 n$ $n = 80 \text{ días}$
EJERCICIO 21	
i = x N = 6.000 n = 6 meses Dc = 240	$Dc = N \times n \times i$ $240 = 6.000 \times 6 \times i / 12$ $240 = 3.000 \times i$ $i = 0,08 = 8 \%$
EJERCICIO 22	
E = X N = 5.000 n = 6 meses i ₄ = 0,02 trimestral i = 0,08 anual	$E = N (1 - n \times i)$ $E = 5.000 (1 - 6 \times 0,08 / 12)$ $E = 4.800 \text{ €}$
EJERCICIO 23	
N = x E = 2.970 n = 60 DÍAS i = 0,06 ANUAL Año comercial	$E = N (1 - n \times i)$ $2.970 = N (1 - 60 \times 0,06 / 360)$ $2.970 = N \times 0,99$ $N = 3.000 \text{ €}$
EJERCICIO 24	
Dc = x E = 7.680 I = 0,08 anual n = 6 meses	$E = N (1 - n \times i)$ $7.680 = N (1 - 6 \times 0,08 / 12)$ $7.680 = N \times 0,96$ $N = 8.000 \text{ €}$ $Dc = N - E$ $Dc = 8.000 - 7.680$ $Dc = 320 \text{ €}$
EJERCICIO 25	
E = X i = 0,05 anual n = 90 días Dr = 8,88 Año civil	$Dr = E \times n \times i$ $8,88 = E \times 90 \times 0,05 / 365$ $8,88 = E \times 0,012329$ $E = 720,25 \text{ €}$
EJERCICIO 26	
E = 620 € i = 0,06 Dr = 3,06 n = X Año civil	$Dr = E \times n \times i$ $3,06 = 620 \times n \times 0,06 / 365$ $3,06 = n \times 0,101918$ $n = 30 \text{ días}$
EJERCICIO 27	
i = x E = 600 n = 4 meses Dr = 16	$Dr = E \times n \times i$ $16 = 600 \times 4 \times i / 12$ $16 = 200 \times i$ $i = 0,08 = 8 \%$
EJERCICIO 28	
N = 40.000 n = 5 años i = 0,085 anual	$E = N (1 - i)^n$ $E = 40.000 (1 - 0,085)^5$ $E = 40.000 \times 0,641365$ $E = 25.654,61 \text{ €}$
EJERCICIO 30	
E = X n = 2 años N = 2.000 i = 0,02 anual	$N = E \times (1+i)^n$ $2.000 = E \times (1,02)^2$ $2.000 = E \times 1,0404$ $E = 1.922,34 \text{ €}$

EJERCICIO 31	
$i = X$ $N = 20.000$ $n = 3$ meses $E = 19.411,80$	$N = E \times (1+i)^n$ $20.000 = 19.411,80 (1+i_{12})^3$ $1,030301 = (1+i_{12})^3$ $\sqrt[3]{1,030301} = 1 + i_{12}$ $1,01 = 1 + i_{12}$ $i_{12} = 0,01 = 1 \% \text{ mensual}$
EJERCICIO 32	
$Dc = X$ $N = 2.000$ $n = 60$ días $i = 0,08$ anual Año comercial	$Dc = N \times n \times i$ $Dc = 2.000 \times 60 \times 0,08 / 360$ $Dc = 26,67 \text{ €}$ $E = N - Dc$ $E = 2.000 - 26,67 \text{ €}$ $E = 1.973,33$
EJERCICIO 33	
$n = 90$ días $Dc = 35 \text{ €}$ $i = 0,09$ anual $N = x$	$Dc = N \times n \times i$ $35 = N \times 90 \times 0,09 / 360$ $35 = N \times 0,0225$ $N = 1.555,56 \text{ €}$
EJERCICIO 34	
$i = X$ $n = 20$ días $N = 3.500 \text{ €}$ $Dc = 12$ Año comercial	$Dc = N \times n \times i$ $12 = 3.500 \times 20 \times i / 360$ $12 = 194,444444 \times i$ $i = 0,0617143$ $i = 6,17 \%$
EJERCICIO 35	
$n = X$ $i = 0,10$ anual $Dc = 15$ $N = 2.000$ Año comercial	$Dc = N \times n \times i$ $15 = 2.000 \times n \times 0,10 / 360$ $15 = 0,555556 n$ $n = 27 \text{ días}$
EJERCICIO 36	
$Dr = X$ $N = 5.000$ $n = 105$ días $i = 0,08$ Año comercial	$Dr = N \times n \times i / (1 + n \times i)$ $Dr = (5.000 \times 0,08 \times 105 / 360) / (1 + 105 \times 0,08 / 360)$ $Dr = 116,666667 / 1,023333$ $Dr = 114 \text{ €}$
EJERCICIO 37	
$E = X$ $n = 87$ días $N = 10.000 \text{ €}$ $i = 0,08$ Año comercial	$N = E (1 + n \times i)$ $10.000 = E (1 + 87 \times 0,08 / 360)$ $10.000 = E \times 1,0193333$ $E = 9.810,34 \text{ €}$
EJERCICIO 38	
$i = 0,08$ $N = 10.000 \text{ €}$ $n = 87$ días	$E = N (1 - n \times i)$ $E = 10.000 (1 - 87 \times 0,08 / 360)$ $E = 9.806,67 \text{ €}$
EJERCICIO 39	
$E = 9.810,34$ $n = 87$ días $i = 0,08$	<i>Ejercicio 37</i> $N = E (1 + n \times i)$ $N = 9.810,34 \times (1 + 87 \times 0,08 / 360)$ $N = 10.000 \text{ €}$
$E = 9.806,67$ $n = 87$ días $i = 0,08$	<i>Ejercicio 38</i> $N = E (1 + n \times i)$ $N = 9.806,67 \times (1 + 87 \times 0,08 / 360)$ $N = 9.996,27 \text{ €}$

EJERCICIO 40	
Dc = 11 Dr = 10 i = 0,10 N = x	$Dc = N \times n \times i = 11$ $Dr = \frac{N \times n \times i}{(1 + n \times i)}$ $10 = \frac{11}{(1 + n \times 0,10)}$ $10 (1 + n \times 0,10) = 11$ $10 + 1 \times n = 11$ $n = 11 - 10$ $n = 1 \text{ año}$ $Dc = N \times n \times i$ $11 = N \times 1 \times 0,10$ $11 / 0,10 = N$ N = 110 €
EJERCICIO 41	
E = N / 1,07 Dc = 8	$Dc = N \times n \times i$ $8 = N \times n \times i$ $Dr = E \times n \times i$ $Dr = N / 1,07 \times n \times i$ $Dr = 8 / 1,07$ Dr = 7,48 €
EJERCICIO 42	
Ic = 0,12 anual n = 9 meses Ir = x	$Dc = N \times n \times ic$ $Dr = \frac{N \times n \times ir}{(1 + n \times ir)}$ $N \times n \times ic = \frac{N \times n \times ir}{(1 + n \times ir)}$ $N \times 9 \times 0,12 / 12 = \frac{N \times 9 \times ir / 12}{(1 + 9 \times ir / 12)}$ $0,12 = ir / (1 + 0,75 ir)$ $0,12 = ir / (1 + 0,75 ir)$ $0,12 (1 + 0,75 ir) = ir$ $0,12 + 0,09 ir = ir$ $0,12 = ir - 0,09 ir$ $0,12 = 0,91 ir$ ir = 0,131868
EJERCICIO 43	
Ic = 0,12 anual n = 6 meses Ir = x	$Dc = N \times n \times ic$ $Dr = \frac{N \times n \times ir}{(1 + n \times ir)}$ $N \times n \times ic = \frac{N \times n \times ir}{(1 + n \times ir)}$ $N \times 6 \times 0,12 / 12 = \frac{N \times 6 \times ir / 12}{(1 + 6 \times ir / 12)}$ $0,12 = ir / (1 + 0,5 ir)$ $0,12 = ir / (1 + 0,55 ir)$ $0,12 (1 + 0,5 ir) = ir$ $0,12 + 0,06 ir = ir$ $0,12 = ir - 0,06 ir$ $0,12 = 0,94 ir$ ir = 0,12766

EJERCICIO 44	
N = 1.000 € n = 9 meses lc = 0,12 Dc = X N = 1.000 € n = 9 meses ir = 0,131868 Dr = X	Descuento comercial $Dc = N \times n \times i$ $Dc = 1.000 \times 9 \times 0,12 / 12$ Dc = 90 € Descuento racional $Dr = \frac{N \times n \times i}{(1 + n \times i)}$ $Dr = \frac{1.000 \times 9 \times 0,131868 / 12}{(1 + 9 \times 0,131868 / 12)}$ $Dr = \frac{98,901}{1,098901}$ Dr = 90 €
EJERCICIO 45	
N = 1.000 n = 6 meses lc = 0,12 N = 1.000 € n = 9 meses ir = 0,12766 Dr = X N = 1.000 € n = 9 meses ir = 0,131868 Dr = X	Descuento comercial $Dc = N \times n \times i$ $Dc = 1.000 \times 6 \times 0,12 / 12$ Dc = 60 € Descuento racional $Dr = \frac{N \times n \times i}{(1 + n \times i)}$ $Dr = \frac{1.000 \times 6 \times 0,12766 / 12}{(1 + 6 \times 0,12766 / 12)}$ $Dr = \frac{63,83}{1,06383}$ Dr = 60 € Descuento racional $Dr = \frac{N \times n \times i}{(1 + n \times i)}$ $Dr = \frac{1.000 \times 6 \times 0,131868 / 12}{(1 + 6 \times 0,131868 / 12)}$ $Dr = \frac{65,93}{1,065934}$ Dr = 61,85 €
EJERCICIO 46	
Dr = Dc ic = 0,10 ir = 0,105263	$N \times n \times ic = \frac{N \times n \times ir}{1 + n \times ir}$ $0,10 / 360 = \frac{0,105263 / 360}{1 + n \times 0,105263 / 360}$ $0,10 (1 + n \times 0,105263 / 360) = 0,105263$ $0,10 + 0,10 \times 0,105263 / 360 = 0,105263$ $0,10 + 0,00002924 \times n = 0,105263$ $0,00002924 \times n = 0,105263 - 0,10$ $0,00002924 \times n = 0,005263$ n = 180 días

EJERCICIO 47	
E = X N = 5.000 n = 19 meses i = 0,08	$(1-0,08) = (1-i_{12})^{12}$ $0,92 = (1-i_{12})^{12}$ $\sqrt[12]{0,92} = 1-i_{12}$ $0,993076 = 1 - i_{12}$ $i_{12} = 1 - 0,993076$ $i_{12} = 0,006924$ $E = N (1-i)^n$ $E = 5.000 (1- 0,006924)^{19}$ $\mathbf{E = 4.381,65 \text{ €}}$ $Dc = 5.000 - 4.381,65$ $\mathbf{Dc = 618,35 \text{ €}}$
EJERCICIO 48	
ir = X ic = 0,08 n = 19 meses n = 1,583333 años E = 4.381,65 € N = 5.000 €	$N = E (1 + i r)^n$ $5.000 = 4.381,65 (1 + i r)^{1,583333}$ $\frac{5.000}{4.381,65} = (1 + i r)^{1,583333}$ $1,141122636 = (1 + i r)^{1,583333}$ $\sqrt[1,583333]{1,141122636} = 1 + i r$ $1,08695 = 1 + i r$ $i r = 0,08695$
EJERCICIO 49	
i = 0,08695 N = 5.000 € n = 19 meses	$N = E (1+i)^n$ $5.000 = E (1+0,08695)^{1,5833333}$ $5.000 = E \times 1,1411213$ $\mathbf{E = 4.381,67 \text{ €}}$
EJERCICIO 50	
N = 60 días N = 5.500 Comisión: 3 por mil Correo: 0,30 IVA: 16 % comisión	Comisión: $5.500 \times 3 / 1.000 = 16,50$ IVA: 18 % sobre 16,50 = 2,97 Correo: 0,30 $E = 5.500 - 16,50 - 2,97 - 0,30$ $\mathbf{E = 5.480,23 \text{ €}}$

EJERCICIO 1	
N = 1.202,02 n = 90 días i = 0,06 anual Dr = X Año comercial	$D r = \frac{1.202,02 \times 90 \times 0,06 / 360}{1 + 90 \times 0,06 / 360} = \frac{18,0303}{1,015} = 17,76 \text{ €}$ $E = 1.202,02 - 17,76 = \mathbf{1.184,26 \text{ €}}$
EJERCICIO 2	
N = 2.103,54 25-5 al 30-8 l = 0,08 E = X	$E = 2.103,54 \times (1 - 97 \times 0,08 / 360)$ $\mathbf{E = 2.058,20 \text{ €}}$
EJERCICIO 3	
N = 5.108,60 l = 0,12 anual E = 4.870,20 n = X	$4.870,20 = 5.108,60 (1 - n \times 0,12 / 360)$ $4.870,20 = 5.108,60 - 5.108,60 \times n \times 0,12 / 360$ $4.870,20 = 5.108,60 - 1,702866667 \times n$ $- 238,40 = - 1,702866667 \times n$ $\mathbf{n = 140 \text{ días}}$
EJERCICIO 4	
N = 2.596,37 n = 45 días E = 2.560,67 i = X	$2.560,67 = 2.596,37 (1 - 45 \times i / 360)$ $2.560,67 = 2.596,37 - 2.596,37 \times 45 \times i / 360$ $2.560,67 = 2.596,37 - 324,55 \times i$ $- 35,70 = - 324,55 \times i$ $\mathbf{i = 0,11}$
EJERCICIO 5	
E = X N = 5.709,61 n = 120 días i = 0,07 anual Dr = X Año comercial	$5.709,61 = E (1 + 120 \times 0,07 / 360)$ $5.709,61 = E \times 1,0233333$ $\mathbf{E = 5.579,42 \text{ €}}$
EJERCICIO 6	
Dc = X E = X N = 2.596,37 € i = 0,10 n = 40 días	$E = 2.596,37 (1 - 40 \times 0,10 / 360)$ $\mathbf{E = 2.567,52 \text{ €}}$ $Dc = 2.596,37 - 2.567,52$ $\mathbf{Dc = 28,85 \text{ €}}$
EJERCICIO 7	
N = 1.803,04 i = 0,15 anual n = 70 días Dr = X	$D r = \frac{1.803,04 \times 70 \times 0,15 / 360}{1 + 70 \times 0,15 / 360} = \frac{52,58866667}{1,02916667} = \mathbf{51,10 \text{ €}}$ $E = 1.803,04 - 51,10 = \mathbf{1.751,94 \text{ €}}$
EJERCICIO 8	
i = X N = 480,81 € n = 150 días E = 462,78	$462,78 = 480,81 (1 - 150 \times i / 360)$ $462,78 = 480,81 - 480,81 \times 150 \times i / 360$ $462,78 = 480,81 - 200,3375 \times i$ $- 18,03 = - 200,3375 \times i$ $\mathbf{i = 0,09}$
EJERCICIO 9	
N = 5.409,11 € i = 0,08 E = 5.336,99 €	$5.336,99 = 5.409,11 (1 - n \times 0,08 / 360)$ $5.336,99 = 5.409,11 - 5.409,11 \times n \times 0,08 / 360$ $5.336,99 = 5.409,11 - 1,20202444 \times n$ $- 72,12 = - 1,20202444 \times n$ $\mathbf{n = 60 \text{ días}}$

EJERCICIO 10																	
N = 7.212,15 I = 0,15 anual n = 90 días Dr = X	$Dr = \frac{7.212,15 \times 90 \times 0,15 / 360}{1 + 90 \times 0,15 / 360} = \frac{270,455626}{1,0375} = 260,68 \text{ €}$ $E = 7.212,15 - 260,68 = 6.951,47 \text{ €}$																
EJERCICIO 11																	
E = X 1-11 al 11-12 i = 0,09 N = 1.562,63	$E = 1.562,63 (1 - 40 \times 0,09 / 360)$ $E = 1.547 \text{ €}$																
EJERCICIO 12																	
N = X 1-5 al 31-5 E = 333,20	$333,20 = N (1 - 30 \times 0,12 / 360)$ $333,20 = N \times 0,99$ $N = 336,57 \text{ €}$																
EJERCICIO 13																	
	<table><tr><td>150,25</td><td>23</td><td>3.455,75</td></tr><tr><td>90,15</td><td>45</td><td>4.056,75</td></tr><tr><td>120,20</td><td>34</td><td>4.086,80</td></tr><tr><td>240,40</td><td>71</td><td>17.068,40</td></tr><tr><td>601</td><td></td><td>28.667,70</td></tr></table> $\text{Divisor fijo} = 360 / 0,12 = 3.000$ $D = 28.667,70 / 3.000 = 9,56 \text{ €}$ $E = 601 - 9,56$ $E = 591,44 \text{ €}$		150,25	23	3.455,75	90,15	45	4.056,75	120,20	34	4.086,80	240,40	71	17.068,40	601		28.667,70
150,25	23	3.455,75															
90,15	45	4.056,75															
120,20	34	4.086,80															
240,40	71	17.068,40															
601		28.667,70															
EJERCICIO 14																	
Vo = 19.232,39 € N = 3.005,06 n = 3 meses I = 0,09 anual N2 N2 n = 5 años I = 0,05 semestral	A) B) C)	VALOR AL CONTADO = 19.232,39 € $E = 3.005,06 (1 - 3 \times 0,09 / 12)$ $E = 2.937,45 \text{ €}$ N2 $Cn = N2 \times (1 + 5 \times 0,10)$ $E = N2 \times 1,50$ $19.232,39 = 2.937,45 + N2 + N2 \times 1,50$ $16.294,94 = 2,50 N2$ $N2 = 6.517,98 \text{ €}$															
EJERCICIO 15																	
N1 I = 0,10 anual n = 3 meses N2 = 1.081,82 – N1 I = 0,12 anual n = 7 meses E1 + E2 = 1.033,14	$E1 = N1 (1 - 3 \times 0,10 / 12)$ $E1 = N1 \times 0,975$ $E2 = (1.081,82 - N1) (1 - 7 \times 0,12 / 12)$ $E2 = (1.081,82 - N1) \times 0,93$ $E2 = 1.081,82 \times 0,93 - N1 \times 0,93$ $E2 = 1.006,09 - N1 \times 0,93$ $E1 + E2 = 1.033,14$ $N1 \times 0,975 + 1.006,09 - N1 \times 0,93 = 1.033,14$ $N1 \times 0,975 - N1 \times 0,93 = 1.033,14 - 1.006,09$ $N1 \times 0,045 = 27,05$ $N1 = 601,11$																
EJERCICIO 16																	
Dc = X Dr = X i = 0,06 anual N = 1.202,02	$Dr = \frac{1.202,02 \times 2 \times 0,06}{1 + 2 \times 0,06} = \frac{144,2424}{1,12} = 128,79 \text{ €}$																

n = 2 años	$Dc = 1.202,02 \times 2 \times 0,06 = 144,24 \text{ €}$
EJERCICIO 17	
$i = 0,08$ $n = 30 \text{ días}$ $Dr = 9,62 \text{ €}$ $N = X$	$9,62 = \frac{N \times 30 \times 0,08 / 360}{1 + 30 \times 0,08 / 360}$ $9,62 = \frac{N \times 0,0066667}{1,0066667}$ $9,684133337 = N \times 0,00666667$ $N = 1.453,62 \text{ €}$ $Dc = 1.453,62 \times 30 \times 0,08 / 360$ $Dc = 9,68 \text{ €}$
EJERCICIO 18	
$I = 0,09 \text{ anual}$ $Dr = 10,82$ $Dc = 11,14$	$Dr = \frac{N \times n \times i}{1 + n \times i}$ $10,82 = \frac{11,14}{1 + n \times 0,09 / 360}$ $10,82 (1 + n \times 0,09) = 11,14$ $10,82 + 0,002705 \times n = 11,14$ $0,002705 \times n = 11,14 - 10,82$ $0,002705 \times n = 0,32$ $n = 118,30 \text{ días}$ $Dc = N \times n \times i$ $11,14 = N \times 118 \times 0,09 / 360$ $11,14 = N \times 0,029575$ $N = 377,63 \text{ €}$
EJERCICIO 19	
$Dc - Dr = 0,43$ $I = 0,08 \text{ anual}$ $N = 9 \text{ meses}$	$Dc - Dr = 0,43$ $0,43 = N \times 0,08 \times 9 / 12 - \frac{N \times 0,08 \times 9 / 12}{1 + 0,08 \times 9 / 12}$ $0,43 = N \times 0,06 - \frac{N \times 0,06}{1,06}$ $0,43 = N \times 0,06 - N \times 0,056603773$ $0,43 = N \times 0,003396226$ $N = 126,61 \text{ €}$ $Dc = 126,61 \times 9 \times 0,08 / 12$ $Dc = 7,60 \text{ €}$ $Dr = 7,60 - 0,43$ $Dr = 7,17 \text{ €}$
EJERCICIO 20	
$Dc = 20$ $E = N / 1,08$	$Dr = E \times n \times i$ $Dr = \frac{N}{1,08} \times n \times i$ $Dr = \frac{20}{1,08} = 18,52 \text{ €}$