3. GAIA. INTERES SINPLEA/BAKUNA ETA BANKU DESKONTUA

1. Kapitalizazio sinplea/bakuna (Capitalización simple)

Finantza-eragiketa da denboraren une jakin batean kapital bat edo batzuk beste kapital baliokide batekin edo batzuekin ordeztera bideratutako ekintza oro, denboraren une desberdinetan, finantza-lege jakin bat aplikatuz.

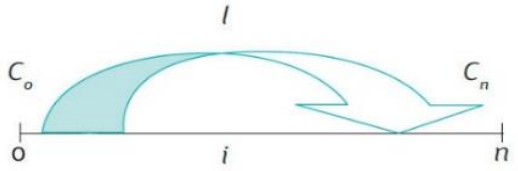
Finantza-eragiketa baten bidez, kapitalaren kopurua alda daiteke. Muga-egunean kopuru gehigarri bat ere lortzen da: interesa, hain zuzen ere. Dirua mailegatzeagatik lortzen den diru-kopuruari **interesa** esaten zaio.

1.1. Interes sinplea/bakuna (Interés simple)

Kapitalizazio sinplearen finantza-legearen funtsezko ezaugarria da interesak ez direla produktiboak, hau da, interesak ez direla metatzen kapital nagusiaren gainean interes berriak sortzeko.

Kapitalizazio sinplea batez ere epe laburreko eragiketetarako erabiltzen da (urtebete edo gutxiagoko aldiak).

Finantza-eragiketak kalkulatzen dituzten aldagaiak honako hauek dira:



$$C_n = C_o + I$$
$$I = C_n - C_o$$

C_0= Hasierako kapitala
C_n= Bukaerako kapitala
n= Denbora
i= Urteko batekotan adierazitako interesa (%)
I= Interesak (€) (interes totala)

A) Nola kalkulatu Bukaerako kapitala (C_n)

Mailegu-hartzaileak mailegu-emaileari muga-egunean itzuli beharreko zenbatekoari **azken kapitala (C_n)** esaten zaio.

1. urtearen amaieran lortuko den kapitala: $C_1 = C_0 + I_1 = C_0 + C_0 \cdot i = C_0(1+i)$
2. urtearen amaieran lortuko den kapitala: $C_2 = C_0 + I_1 + I_2 = C_0 + C_0 \cdot i + C_0 \cdot i = (1+2i)$

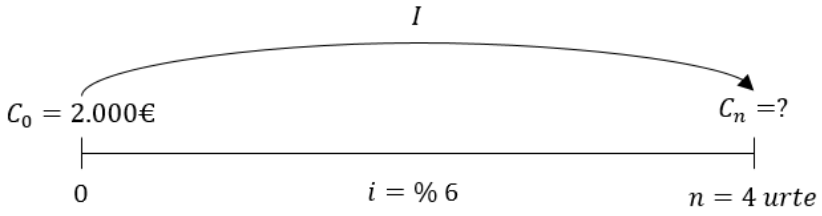
$$C_n = C_0 + C_0 \cdot n \cdot i = C_0(1+n \cdot i)$$

Aurreko logikari jarraituz, n. urtearen amaieran:

$$C_n = C_0(1+n \cdot i)$$

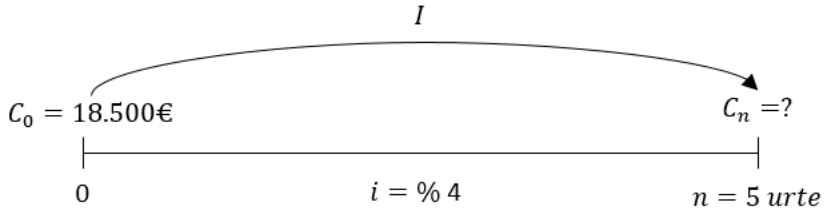
Adibideak:

1. **Kalkulatu 2.000€-ko hasierako kapital baten bukaerako zenbatekoa, lau urtetan % 6-ko urteko interes sinplea inbertitu dena.**



$C_0 = Hasierako\ kapitala = 2.000€$
$C_n = Bukaerako\ kapitala$
$n = Denbora = 4\ urte$
$i = interes\ tasa = \%\ 6$
$I = Interes\ totala$
Kalkulua:
$C_n = C_0(1 + n \cdot i)$
$C_n = 2.000(1 + 4 \cdot 0{,}06)$
$\boldsymbol{C_n = 2.480€\ bukaerako\ zenbatekoa}$

2. **Juanak 18.500€ inbertitzen ditu banku-gordailu batean, urteko % 4ko interesean, 5 urtez. Zein izango da azken kapitalaren zenbatekoa?**



$C_0 = Hasierako\ kapitala = 18.500€$
$C_n = Bukaerako\ kapitala$
$n = Denbora = 5\ urte$
$i = interes\ tasa = \%\ 4$
$I = Interes\ totala$
Kalkulua:
$C_n = C_0(1 + n \cdot i)$
$C_n = 18.500(1 + 5 \cdot 0{,}04)$
$\boldsymbol{C_n = 22.200€\ bukaerako\ zenbatekoa}$

B) Nola kalkulatu hasierako kapitala (C_0)

$C_n = C_0(1+n\cdot i)$ tik C_0 bakanduz (despejando):

$$C_0 = \frac{C_n}{(1+n\cdot i)}$$

Hasierako kapitala –C_0– ere lor dezakegu, azken kapitalari –C_n– lortutako interesa kenduta.

$I = C_0 \cdot n \cdot i$ ➔ $C_0 = \frac{I}{n\cdot i}$

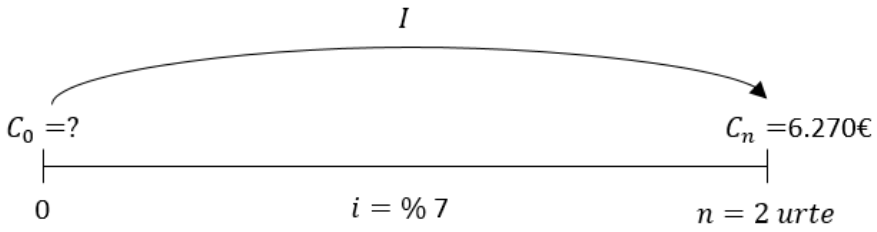
$C_n = C_0(1+n\cdot i)$

$C_n = C_0 + \underbrace{C_0 \cdot n \cdot i}_{I}$ ➔ $C_n = C_0 + I$ ➔ $C_0 = C_n - I$

$$C_0 = C_n - I$$

Adibideak:

1. **Bi urte barru 6.270€-ko kapitala nahi dugu, eta bankuak urteko % 7ko interes sinplea eskaintzen digu. Zer kopuru beharko genuke gaur bankuan bi urte barru behar den zenbatekoa lortzeko?**



$C_0 = Hasierako\ kapitala$
$C_n = Bukaerako\ kapitala = 6.270€$
$n = Denbora = 2\ urte$
$i = interes\ tasa = \%\ 7$
$I = Interes\ totala$

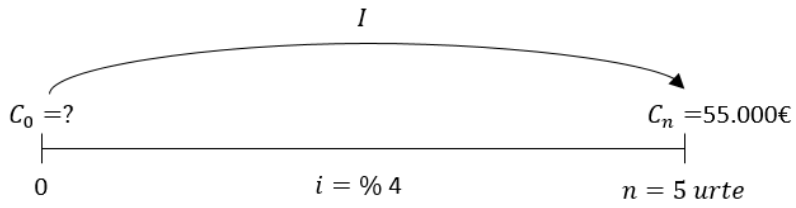
Kalkulua:

$$C_0 = \frac{C_n}{(1+n\cdot i)}$$

$$C_0 = \frac{6.270}{(1+2\cdot 0{,}07)}$$

$\boldsymbol{C_0 = 5.500€\ ingresatu\ beharko\ ditugu}$

2. Carolinak zenbateko jakin bat banku-gordailu baten inbertitzen du urteko % 4ko interesean 5 urtez. Zein izango da hasierako kapitalaren zenbatekoa 5 urteren buruan 55.000€ jaso baditu?



$C_0 = Hasierako\ kapitala$
$C_n = Bukaerako\ kapitala = 55.000€$
$n = Denbora = 5\ urte$
$i = interes\ tasa = \%\ 4$
$I = Interes\ totala$

Kalkulua:

$$C_0 = \frac{C_n}{(1 + n \cdot i)}$$

$$C_0 = \frac{55.000}{(1 + 5 \cdot 0{,}04)}$$

$\boldsymbol{C_0 = 45.833{,}33€\ ingresatu\ beharko\ ditu}$

C) Guztizko interesak (I)

C_0 kapitala, i urteko interes bakun unitarioan, n urtetan jartzen badugu, urtero I interesa lortuko dugu.

Sortutako interesa hauxe izango da:

1. urtean, $I_1 = C_0 \cdot i$

2. urtean, $I_2 = C_0 \cdot i$

……

n. urtean, $I_n = C_0 \cdot i$

$$I_1 + I_2 + I_3 + ... + I_n = C_0 \cdot i + ... + C_0 \cdot i \text{ -----} \boxed{I = C_0 \cdot n \cdot i}$$

$$C_n = C_0(1 + n \cdot i)$$

Formula honetatik interes totala (I) bakandu (despejar) dezakegu:

$$C_n = \underbrace{C_0 \cdot 1}_{C_0} + \underbrace{C_0 \cdot n \cdot i}_{I}$$

$$C_n = C_0 + I$$

$$I = C_n - C_0$$

$$I = \cancel{C_0} + C_0 \cdot n \cdot i - \cancel{C_0}$$

$$I = C_0 \cdot n \cdot i$$

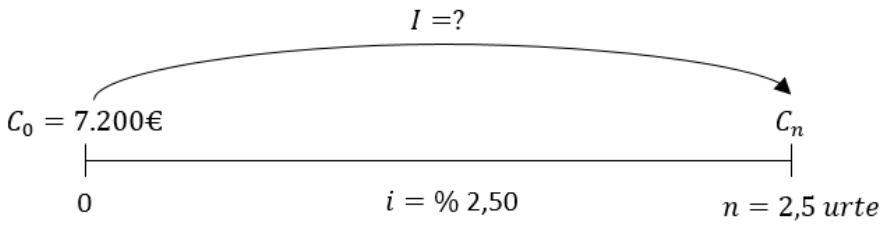
Guztizko interesa (I) ere lor dezakegu, azken kapitalari hasierakoa kenduta.

$C_n = C_0 + I$

$$\boxed{I = C_n - C_0}$$

Adibideak:

1. **Lortutako interesen zenbatekoa zehaztu, baldin eta 7.200€ inbertitu badira, bi urte eta erdian urteko interes sinplearen % 2,50ean jarrita.**

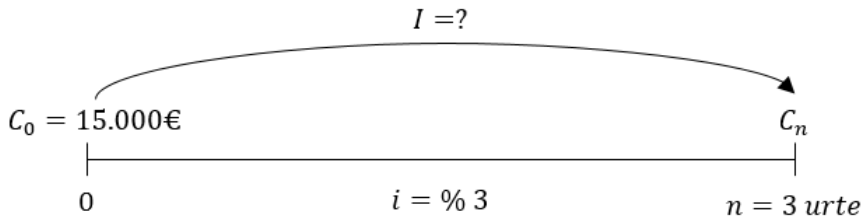


$C_0 = Hasierako\ kapitala = 7.200€$
$C_n = Bukaerako\ kapitala$
$n = Denbora = 2{,}5\ urte$
$i = interes\ tasa = \%\ 2{,}50$
$I = Interes\ totala$

Kalkulua:

$I = C_0 \cdot n \cdot i$
$I = 7.200 \cdot 2{,}5 \cdot 0{,}025$
$\boldsymbol{I = 450€\ lortutako\ interes\ zenbatekoa}$

2. **Mariak 15.000€ inbertitzen ditu banku-gordailu batean, urteko % 3ko interesean, 3 urtez. Zein izango da interes totalaren zenbatekoa?**



$C_0 = Hasierako\ kapitala = 15.000€$
$C_n = Bukaerako\ kapitala$
$n = Denbora = 3\ urte$
$i = interes\ tasa = \%\ 3$
$I = Interes\ totala$

Kalkulua:

$I = C_0 \cdot n \cdot i$
$I = 15.000 \cdot 3 \cdot 0{,}03$
$\boldsymbol{I = 1.350€\ interes\ totalaren\ zenbatekoa}$

D) Interes-tasa (*i*)

i (interes-tasa) lortuko dugu azken kapitalaren formulatik abiatuta:

$C_n = C_0(1 + n \cdot i)$

↓

$C_n = C_0 + C_0 \cdot n \cdot i$

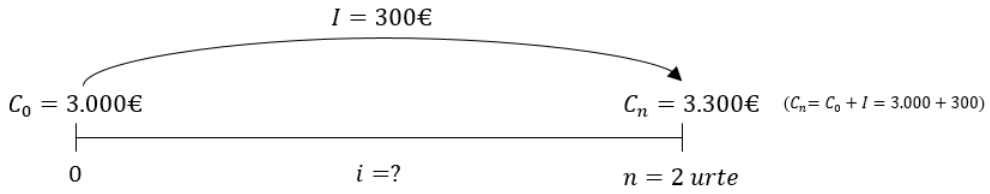
"i" bakanduz:

$$i = \frac{C_n - C_0}{C_0 \cdot n}$$

$I = C_n - C_0$
$I = C_0 \cdot n \cdot i$
$i = \frac{I}{C_0 \cdot n} = \frac{C_n - C_0}{C_0 \cdot n}$

Adibideak:

1. **Bi urtez epe finkoko 3.000€-ko ezarpen (imposición) bateko 300€-ko interesa sortu zuen. Zenbateko interesa ezarri zuen bankuak eragiketa horretan?**



$C_0 = Hasierako\ kapitala = 3.000€$
$C_n = Bukaerako\ kapitala = 3.300€$
$n = Denbora = 2\ urte$
$i = interes\ tasa$
$I = Interes\ totala = 300€$

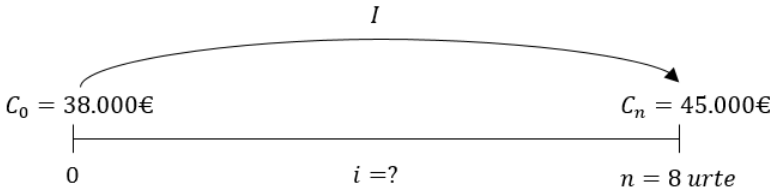
Kalkulua:

$$i = \frac{I}{C_0 \cdot n}$$

$$i = \frac{300}{3.000 \cdot 2} = 0{,}05$$

$$\boldsymbol{i = \%\ 5\ urteko\ interesa}$$

2. **Anak 38.000€ inbertitzen ditu urteko interes-tasa jakin batean, 8 urtez. Zein izango da interes-tasa 8 urte barru 45.000€ jaso baditu?**



$C_0 = Hasierako\ kapitala = 38.000€$
$C_n = Bukaerako\ kapitala = 45.000€$
$n = Denbora = 8\ urte$
$i = interes\ tasa$
$I = Interes\ totala$

Kalkulua:

$$i = \frac{C_n - C_0}{C_0 \cdot n}$$

$$i = \frac{45.000 - 38.000}{38.000 \cdot 8} = 0{,}023$$

$$\boldsymbol{i = \%\ 2{,}3\ urteko\ interesa}$$

E) Denbora (*n*)

Azken kapitalaren formulatik abiatuta:

$$C_n = C_0(1+n\cdot i)$$

$$C_n = C_0 + C_0\cdot n\cdot i$$

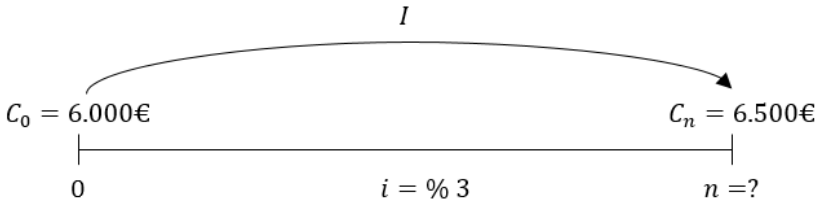
"n" bakanduz

$$n = \frac{C_n - C_0}{C_0\cdot i}$$

$$I = C_n - C_0$$
$$I = C_0\cdot n\cdot i$$
$$n = \frac{I}{C_0\cdot i}$$

Adibidea:

Arantxak jakin nahi du zenbat denbora behar duen 6.000€ inbertitzetik % 3ko interesean 6.500€ lortzeko?



$C_0 = Hasierako\ kapitala = 6.000€$

$C_n = Bukaerako\ kapitala = 6.500€$

$n = Denbora$

$i = interes\ tasa = \%\ 3$

$I = Interes\ totala$

Kalkulua:

$$n = \frac{C_n - C_0}{C_0\cdot i}$$

$$n = \frac{6.500 - 6.000}{6.000\cdot 0{,}03} = 2{,}78\ urte$$

$urte\ 1$ ——— $12\ hilabete$

$0{,}78\ urte$ ——— $x\ hilabete$

$$x = \frac{0{,}78\cdot 12}{1} = 9{,}36\ hilabete$$

$hilabete\ 1$ ——— $30\ egun$

$0{,}36\ hilabete$ ——— $x\ egun$

$$x = \frac{0{,}36\cdot 30}{1} = 10,\ 8\ egun \Rightarrow 11\ egun$$

$\boldsymbol{n = 2\ urte,\ 9\ hilabete\ eta\ 11\ egun}$

ARIKETAK:

1. Zenbatekoa izango da azken kapitala finantza-erakunde batean, 5.812 euro jartzen badira 5 urtean, urteko % 3ko interes bakunean?

2. Kontu batean 3.800 euro sartzen baditut urteko % 4,5eko interes bakunean, 4 urte barru 4.450 euroko motorra erosterik ba al daukat?

3. Zenbat inbertitu behar dugu 4 urteren buruan eta urteko % 2,25eko interes bakunarekin 23.200 euroko autoa erosteko?

4. Duela 8 urte loteria tokatu zitzaidan. Sariarekin altxor-bonoak erosi nituen; bonoek urteko % 8,5eko interes bakuneko errentagarritasuna daukate. Orain 100.800 euro itzuli dizkidate. Zenbatekoa izan zen saria?

5. Zenbateko interesa emango dute 3 urtean 6.200 eurok, urteko %3ko interes bakunean?

6. Kontu batean 15.000 euro sartzen ditut, urteko % 4,5eko interes bakunean, semeak hemezortzi urte bete baino 6 urte lehenago. Zenbateko interesak lortuko ditut hemezortzi urte betetzen dituenean?

7. Zenbateko interesa emango dute 30.000 eurok 4 urtean, urteko % 5,125eko interes bakunean (sinplean)?

8. Zer interes-tasa bakunetan (sinplean) jarri ditut 8.250 euro, 6 urtean 14.437,5 euro lortzeko?

9. Zenbatekoa izango da interes-tasa, 20.000 eurok 10 urtean 30.000 euro ematen badituzte?

10. Zenbat denboraren buruan lortuko du bere balioaren bikoitza urteko % 20an jarritako 1.234,56 euroko kapitalak?

11. Zenbat denbora beharko du euro batek, urteko %10eko interes bakunean, 1.000 euroko interesak sortzeko?

F) Denboraren eta interes-tasaren arteko erlazioa

Kapitalizazioan **unitate berdinean** adierazi behar dira **interes-tasaren ehunekoa** eta **denbora**.

Kapitalizazio bakunean (sinplean) denbora urte bat baino txikiagoa izatea da ohikoena; beraz, interes-tasak epe hori adierazi beharko du. Ehunekoa urtekoa bada, denbora urtetan adierazi behar da; hilekoa bada, denbora ere hiletan.

Interes-tasa urtekoa izateaz gain beste epe batekoa izan daiteke: sei hilekoa, hiruhilekoa, hilekoa... Interes-tasa horiei **zatikatuak** (fraccionadas) deitzen zaie, eta i_k bidez adierazten dira, non k urteko zatikiari dagokion.

- ✓ Seihileko interesa $\boldsymbol{i_2}$, urteak 2 seihileko baitauzka.
- ✓ Hiruhileko interesa $\boldsymbol{i_4}$, urteak 4 hiruhileko baitauzka.
- ✓ Lauhileko interesa $\boldsymbol{i_3}$, urteak 3 lauhileko dauzka.
- ✓ Hileko interesa $\boldsymbol{i_{12}}$, urteak 12 hilabete dauzka.
- ✓ Eguneko interesa $\boldsymbol{i_{365}}$, urteak 365 egun dauzka.

Kasu horietan, kapitalizazio formulan n (urtetan) jartzen genuen tokian orain n_k jarriko dugu, eta lehen i (urteko interesa) jartzen genuen tokian, orain i_k. Erabiliko den formula hau da:

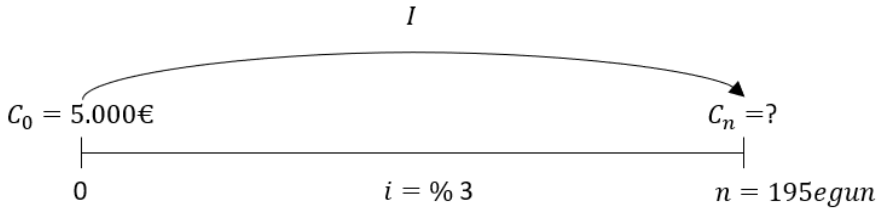
$i_k = i/k$ hemendik "i" bakanduz $i = i_k \cdot k$

k= epea zenbat aldiz errepikatzen den urtean zehar. Seihilekoak badira, $k = 2$; hilabeteak badira, $k = 12$…
n_k= denbora seihilekotan, hiletan jarrita…
i_k= seihilekotan, hiletan… jarritako interes-tasa, batekotan.

OHARRA: Denbora ere urtea ez den neurri batean jar dezakegu: egunak, hilak, hiruhilekoak, seihilekoak… Horretarako hiruko erregela erabiltzen da urteak hilabete, egunetara pasatzeko.

Adibideak:

1. Kalkula ezazu eragiketa baten ondoriozko azken kapitala. Eragiketa horretan, 195 egunetan zehar 5.000 €inbertitu ziren urteko interesaren % 3ra. Zeintzuk izan ziren guztizko interesak?



$C_0 = Hasierako\ kapitala = 5.000€$

$C_n = Bukaerako\ kapitala$

$n = Denbora = 195\ egun$

$i = interes\ tasa(urtekoa) = \%\ 3$

$I = Interes\ totala = ?$

Kalkulua:

$i = i_k \cdot k$

$i_k = {}^{i}/_{k}$

$i_k = \frac{0{,}03}{365} = 0{,}00008219$

$C_n = C_0(1 + n \cdot i)$

$C_n = 5.000(1 + 195 \cdot 0{,}00008219)$

$C_n = 5.080{,}14€$

Bi modu:

1)

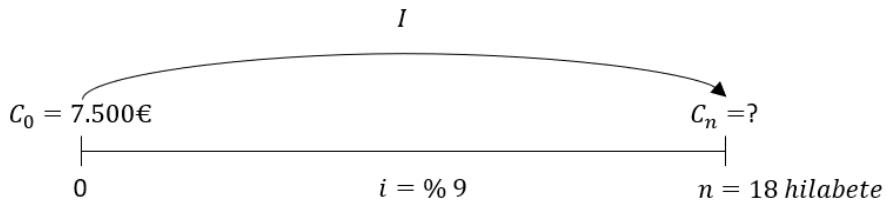
$I = C_n - C_0$

$\boldsymbol{I} = 5.080{,}14 - 5.0000 = \mathbf{80{,}14}€$

2)

$\boldsymbol{I} = C_0 \cdot i \cdot n = 5.000 \cdot 0{,}00008219 \cdot 195 = \mathbf{80{,}14}€$

2. Finantza-eragiketa baten amaierako kapitala edo zenbatekoa kalkulatu, zeinaren hasierako kapitala 7.500 €-koa da, 18 hilabetez, urteko interes sinplearen % 9an.



$C_0 = Hasierako\ kapitala = 7.500€$
$C_n = Bukaerako\ kapitala = ?$
$n = Denbora = 18$ hilabete
$i = interes\ tasa(urtekoa) = \%9$
$I = Interes\ totala$

Kalkulua:

$i = i_k \cdot k$
$i_k = {}^{i}/_{k}$
$i_{12} = \frac{0{,}09}{12} = 0{,}0075$
$C_n = C_0(1 + n \cdot i)$
$C_n = 7.500(1 + 18 \cdot 0{,}0075)$
$\boldsymbol{C_n = 8.512{,}50€}$

ARIKETAK

12. Kalkulatu zenbatekoa izango den azken kapitala 3.824,6 euro jartzen baditugu 8 hiruhilekoan, urteko % 4,55eko interes bakunean. (Egin kalkuluak hiruhilekotan alde batetik, eta urtetan, bestetik. Bukatzen duzunean, egiaztatu emaitza berdina dela).

13. Kalkulatu azken kapitala 3.239,4 euro jartzen badira 3 urte eta 3 hiletan, urteko % 2,6ko interes bakunean.

14. Kalkulatu 2.030 euroko motozikleta erosteko diru nahikoa izango dudan 1.927,62 euro jartzen baditut 2 urte eta 4 hilean, urteko % 2,275eko interes bakunean.

1.2. Deskontu sinplea

Horrela deitzen zaio **etorkizuneko kapital** bat oraingo muga-eguna duen beste kapital baliokide batekin **ordezkatzea** helburu duen **finantza-eragiketari**, deskontu sinplearen finantza-legea aplikatuz. Kapitalizazioaren alderantzizko eragiketa da.

Se denomina así al la operación financiera que tiene por objeto la sustitución de un capital futuro por otro equivalente con vencimiento presente mediante la aplicación de la ley financiera de descuento simple. Es una operación inversa a la capitalización.

Deskontu sinplea ***efektu komertzialen*** **negoziazioan** aplikatzen da:

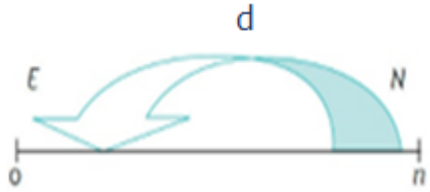
A) Deskontu komertziala. Banku-deskontua

Bankuko deskontua enpresak epe laburrera finantzatzeko tresna bat da. Merkataritza-deskontuaren edo banku-deskontuaren bidez, finantza-erakunde batek oraindik mugaeguneratu ez den kapital baten zenbatekoa aurreratzen dio bezero bati, oro har ***kanbio-letren*** eta ***ordaindukoen*** bidez dokumentatutako eragiketetan.

El descuento bancario es un instrumento para financiar empresas a corto plazo. A través del descuento comercial o bancario, una entidad financiera adelanta a un cliente el importe de un capital que aún no ha vencido, en operaciones generalmente documentadas ***mediante letras de cambio y pagarés****.*

Eragiketa horretan, finantza-erakundeak ez dio bezeroari emango balio nominala, baizik eta deskontu-denboraren arabera dagokion deskontua kentzearen emaitza.

En esta operación, la entidad financiera no entregará al cliente el valor nominal, sino el resultado de restar el descuento que le corresponda en función del tiempo de descuento.



N: efektuaren ***nominala.*** Merkataritza-dokumentuan agertzen den zenbatekoa (lehengo C_n).

d: deskontu-tasa, % (lehengo i)

n: epemugen arteko denbora tartea, normalean egunetan adierazia.

E: Edukitzaileak jasoko duen benetako balioa, **Efektiboa** (Lehengo C_0).

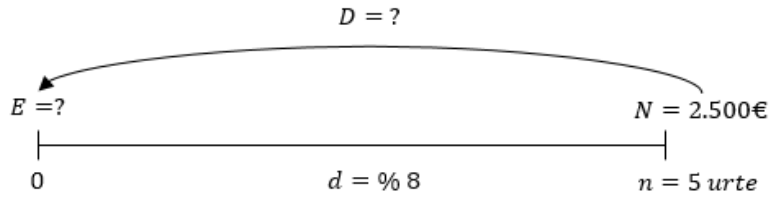
D: Deskontua (Lehenengo I)

$$E = N - D$$

$$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360}$$

Adibideak:

1. **2.500 €-ko kapitalak 5 urteko mugaeguna du, eta une honetan urteko % 8ko deskontu tasarekin deskontatzera eramaten da. Kalkulatu gaur eguneko balioa.**

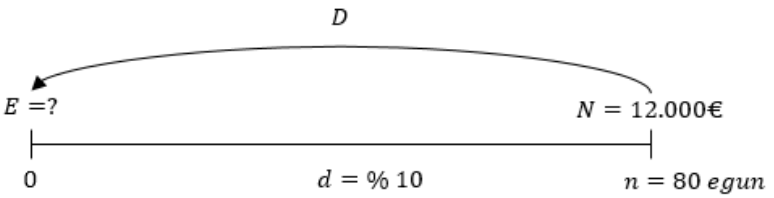


$E = Efektiboa\ (edukitzaileak\ jasoko\ duen\ benetako\ balioa) =\ ?$
$N = Efektuen\ nominala = 2.500€$
$n = Epemugen\ arteko\ denbora\ tartea = 5$ urte
$d = deskontu\ tasa = \%\ 8$
$D = deskontua$

Kalkulua:

$D = N \cdot n \cdot d$
$D = 2.500 \cdot 5 \cdot 0{,}08$
$D = 1.000€$
$E = N - D$
$E = 2.500 - 1.000$
$\boldsymbol{E = 1.500€}$ ***-ko balioa dauka.***

2. **Kalkula ezazu 12.000 €-ko nominala duen letra baten efektiboa, mugaegunerako 80 egun geratzen zitzaizkionean urteko % 10ean deskontatu zena.**

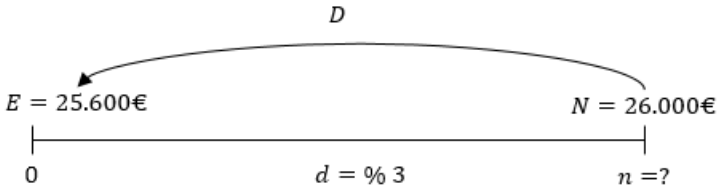


$E = Efektiboa\ (edukitzaileak\ jasoko\ duen\ benetako\ balioa) =\ ?$
$N = Efektuen\ nominala = 12.000€$
$n = Epemugen\ arteko\ denbora\ tartea = 80$ egun
$d = deskontu\ tasa = \%\ 10$
$D = deskontua$

Kalkulua:

$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360}$
$D = 12.000 \cdot 80 \cdot \frac{0{,}10}{360}$
$D = 266{,}67€$
$E = N - D$
$E = 12.000 - 266{,}67$
$\boldsymbol{E = 11.733{,}33€}$

3. Zenbat egun geratzen ziren 26.000 €-ko nominaleko letra baten mugaegunerako, % 3ko deskontu tasarekin 25.600 €-ko efektiboa lortu bazen?



$E = Efektiboa\ (edukitzaileak\ jasoko\ duen\ benetako\ balioa) = 25.600€$

$N = Efektuen\ nominala = 26.000€$

$n = Epemugen\ arteko\ denbora\ tartea = \ ?$

$d = deskontu\ tasa = \%\ 3$

$D = deskontua$

Kalkulua:

$E = N - D \Rightarrow D = N - E \Rightarrow D = 26.000 - 25.600 = 400€$

$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} \Rightarrow 400 = 26.000 \cdot n \cdot \frac{0,03}{360}$

$400 = 26.000 \cdot 0,03 \cdot \frac{n}{360}$

$400 = 780 \cdot \frac{n}{360}$

$n = \frac{400 \cdot 360}{780}$

$\boldsymbol{n = 184,62\ egun \approx 185\ egun}$

Zenbateko likidoa (efektiboa) efektuen negoziazioan

Banku-deskontuko eragiketa bat egiten denean, finantza entitateak aplikatzen duen deskontuaz gain, honako **gastu** hauek ere kontuan hartu behar dira:

Cuando se realiza una operación de descuento bancario, además del descuento que aplica la entidad financiera, deben tenerse en cuenta los siguientes gastos:

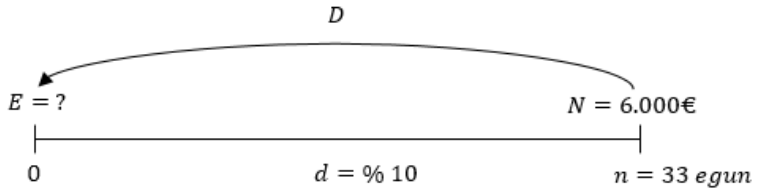
- ***Komisioak (c).*** Portzentaian adierazita daude eta balio nominalaren kopuruarekiko kalkulatzen dira *(se calcula sobre el valor nominal)*.
- ***Gastu finkoak (Gf).*** Finantza erakundeak kudeaketagatik kobratzen duen zenbatekoa, adibidez Tinbrea.

Kanbio letren **zenbateko Likidoa (E)** kalkulatzeko:

$$E = N - D - c - Gf$$

Adibidea:

Kalkula ezazu 6.000 €-ko efektu baten deskontuaren zenbatekoa, jakinik % 10eko deskontua aplikatu zitzaiola, eta mugaeguna 2016ko irailaren 3a zela. Deskontu-eragiketa abuztuaren 1ean egin zen. Eragiketak %1,5eko komisioa izan zuen. Efektuaren likidazio balioa kalkulatu.



$E = Efektiboa\ (edukitzaileak\ jasoko\ duen\ benetako\ balioa) = \ ?$

$N = Efektuen\ nominala = 6.000€$

$n = Epemugen\ arteko\ denbora\ tartea = 33$ egun ⇒*08/01etik 09/03ra (31-1=30egun abuztua + iraila 3egun)*

$d = deskontu\ tasa = \%\ 10$

$D = deskontua = ?$

$c = komisioa = \%\ 1{,}5$

$Gf = gastu\ finkoak = 0€$

Kalkulua:

$$D = N \cdot n \cdot d \ \Rightarrow d_k = \frac{d}{k} = \frac{0{,}10}{360}$$

$$D = 6.000 \cdot 33 \cdot \frac{0{,}10}{360} = 55€$$

$$Komisioa = N \cdot c = 6.000 \cdot 0{,}015 = 90€$$

$$Zenbateko\ Likidoa\ (\boldsymbol{E}) = N - D - c - GF = 6.000 - 55 - 90 - 0 = \mathbf{5.855}€$$

B) Hainbat kapitalen deskontua (descuento de remesas)

Enpresaren praktikan, alderdi libratzaileak hainbat efektu eraman ohi ditu bankura aldi berean negoziaziorako. Zenbateko Likidoa (E) letra bakoitzeko deskontatzen digutenaren batura izango da.

$$E = N_1 \cdot n \cdot \frac{d}{360} + N_2 \cdot n \cdot \frac{d}{360} + \cdots + N_n \cdot n \cdot \frac{d}{360}$$

Adibideak:

1. Canarias Jeans, S. L. enpresak zenbait efektu aurkezten ditu Bankura deskontatzeko, eragiketari aplikatutako deskontua % 9 izanik eta honako nominalak eta epemugak dituztenak:

Efektua	Nominala	Epemuga
A	600€	45 egun
B	950€	60 egun
C	1.200€	90 egun

Kalkulatu negoziaketaren balio efektiboa:

E: Efektiboa

N: Nominala

d: deskontu tasa

n: epemugen arteko tartea

D: deskontua

$$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360}$$

Efektua	Nominala	Epemuga	Deskontua
A	600€	45 egun	$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} = 600 \cdot 45 \cdot \frac{0{,}09}{360} = 6{,}75€$
B	950€	60 egun	$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} = 950 \cdot 60 \cdot \frac{0{,}09}{360} = 14{,}25€$
C	1.200€	90 egun	$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} = 1.200 \cdot 90 \cdot \frac{0{,}09}{360} = 27€$
Guztira	2.750€		48€

$\boldsymbol{E = N - D = 2.750 - 48 = 2.702€}$ ***dira negoziaketaren balio efektiboa.***

2. Ondorengo Nominalak %9an deskontatzen dira. Merkataritza deskontuak kalkulatu eta lortutako Efektiboaren guztirako zenbatekoa (E) kalkulatu.

Nominala (N)	Epemuga (n)
6.000€	40 egun
10.700€	60 egun
8.500€	90 egun

E: Efektiboa

N: Nominala

d: deskontu tasa

n: epemugen arteko tartea

D: deskontua

$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360}$

Nominala	Epemuga	Deskontua
6.000€	40 egun	$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} = 6.000 \cdot 40 \cdot \frac{0,09}{360} = 60€$
10.700€	60 egun	$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} = 10.700 \cdot 60 \cdot \frac{0,09}{360} = 160,5€$
8.500€	90 egun	$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} = 8.500 \cdot 90 \cdot \frac{0,09}{360} = 191,25€$
25.200€		411,75€

$\boldsymbol{E = N - D = 25.200 - 411,75 = 24.788,25€}$ ***dira negoziaketaren balio efektiboa.***

3. Ikusi, S. L. enpresak taula honetan adierazten den efektu-sorta eramaten du bankura deskontatzeko. Eragiketari aplikatutako urteko deskontua % 9,5 da, komisioak ‰ 3 dira eta gastu finkoak, berriz, 8 €. Kalkula ezazu efektuen balio likidoa.

Nominala (N)	**Epemuga (n)**
1.425€	35 egun
975€	90 egun
2.525€	120 egun

E: Efektiboa

N: Nominala

d: deskontu tasa

n: epemugen arteko tartea

D: deskontua

d=%9,5➔0,095 c=‰3➔0,003 Gf=8€

Nominala (N)	Epemuga (n)	Deskontua (D)	Komisioak (c)
1.425€	35 egun	$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} = 1.425 \cdot 35 \cdot \frac{0,095}{360} = 13,16€$	$N \cdot c = 1.425 \cdot 0,003 = 4,275€$
975€	90 egun	$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} = 975 \cdot 90 \cdot \frac{0,095}{360} = 23,16€$	$N \cdot c = 975 \cdot 0,003 = 2,925€$
2.525€	120 egun	$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} = 2.525 \cdot 120 \cdot \frac{0,095}{360} = 79,96€$	$N \cdot c = 2.525 \cdot 0,003 = 7,575€$
4.925€		116,28€	14,78€

$\boldsymbol{E = N - D - c - Gf = 4.925 - 116,28 - 14,78 - 8 = 4.785,94€}$ ***dira efektuen balio likidoa.***

C) Kapitalen Baliokidetza (Equivalencia de capitales)

Kapitalen arteko finantza-baliokidetasuna denboran zehar eta tasa jakin baterako dauden bi kapital edo gehiago alderatzean datza, alderatzen diren unean balio bera duten begiratuz.

La equivalencia financiera entre capitales consiste en comparar dos o más capitales existentes a lo largo del tiempo y para una tasa determinada, observando si tienen el mismo valor en el momento en que se comparan.

Zenbateko desberdineko eta denboraren une desberdinetan kokatutako kapital bat baino gehiago dagoenean, komenigarria izan daiteke jakitea horietako zein den interesgarriena.

Cuando hay más de un capital de distinta cuantía y situado en diferentes momentos del tiempo, puede ser conveniente saber cuál de ellos es más interesante.

Kapitalen konparazioak homogeneoa izan behar du, hau da, kapital guztiak alderatu behar dira denboraren une berean, eta interes-tasa berdina aplikatu behar zaie.

La comparación de los capitales debe ser homogénea, es decir, deben compararse todos los capitales en el mismo momento del tiempo y aplicárseles el mismo tipo de interés.

Adibidea:

Gure enpresa hornitzaileari proposatzen diogu 1.200 €-ko letra bat aldatzea, 30 egun barru amaitzen dena, eta 60 eguneko epemuga duen letra berri bat jartzea. Enpresa hornitzailea ados egongo litzateke aldaketa hori % 8ko tasan egiten bada, interesak ez kaltetzeko. Kalkula ezazu letra berriaren balio nominala.

N_1: Nominala$_1$=1.200€

d: deskontu tasa=%8 ➔ $d_k = \frac{d}{k} = \frac{0{,}08}{360}$ *egunetan kalkulatzeko*

n_1: epemugen arteko tartea=30 egun

N_2: Nominala$_2$=?

n_2: epemugen arteko tartea=60 egun

E: Efektiboa (edukitzaileak jasoko duen benetako balioa)

D: deskontua

Kapitalen baliokidetza betetzeko ➔ $E_1 = E_2$

$E_1 = N_1 - D_1$

$$D_1 = N_1 \cdot n_1 \cdot d = 1.200 \cdot 30 \cdot \frac{0{,}08}{360} = 8€$$

$$E_1 = 1.200 - 8 = 1.192€$$

$E_2 = N_2 - D_2$

$$D_2 = N_2 \cdot n_2 \cdot d = N_2 \cdot 60 \cdot \frac{0{,}08}{360}$$

$$E_2 = N_2 - N_2 \cdot 60 \cdot \frac{0{,}08}{360}$$

$$E_1 = E_2$$

$$1.192 = N_2 - N_2 \cdot 60 \cdot \frac{0{,}08}{360}$$

$$1.192 = N_2 \left(1 - 60 \cdot \frac{0{,}08}{360}\right)$$

$$1.192 = N_2 \cdot 0{,}98666666\hat{6}$$

$$\boldsymbol{N_2 = \frac{1.192}{0{,}98666666\hat{6}} = 1.208{,}11€\ da\ letra\ berriaren\ balio\ nominala.}$$

D) Baterako epemuga eta batez besteko epemuga (Vencimiento común y vencimiento medio)

➢ ***Baterako Epemuga edo Mugaegun Arrunta (vencimiento común).*** Kapital bakarraren *N* zenbatekoa da, ezagutzen den unean garaitzen (vence) dena eta hainbat N_1, N_2, …, N_n izenen ordez, hurrenez hurren, t_1, t_2, …, t_n epemugekin, guztien zenbatekoak eta denborak ezagutzen dira. t une hori mugaegun komuna da.

Es la cuantía de N de un capital único que vence en el momento T conocido y que sustituye varios nominales N1, N2, ..., Nn, con vencimiento en t1, t2,..., tn, respectivamente, todos ellos conocidos en cuantías y tiempo. Ese momento t es el vencimiento común.

$$N \neq N_1 + N_2 + \cdots + N_n$$

➢ ***Batez besteko epemuga (vencimiento medio).*** Mugaegun arruntaren aldaera (variedad) bat da, eta ezaugarri hau du: efektu berriaren balio nominala ordezkatzen dituen efektuen balio nominalen baturaren berdina da. Kasu horretan, efektu berriaren *t* epemuga izango da kalkulatu beharreko datua.

Es una variedad del vencimiento común, con la característica de que el valor nominal del nuevo efecto es igual a la suma de los valores nominales de los efectos que sustituye. En esta caso el dato que se debe calcular será el vencimiento t del nuevo efecto.

$$N = N_1 + N_2 + \cdots + N_n$$

Adibidea:

Hiru letrak aldatu nahi ditugu. Aplikatutako deskontu-tasa urteko % 9 soila da.

a) 180 eguneko epemuga duen N balio nominaleko letra batez ordezkatzen badira, zein izango da letra berri honen nominala, interes-lesiorik egon ez dadin?

Letrak	Nominala	Epemuga
A	N_1 600€	t_1 45 egun
B	N_2 950€	t_2 60 egun
C	N_3 1.200€	t_3 90 egun

E: Efektiboa

N: Nominala

d: deskontu tasa

n: epemugen arteko tartea

D: deskontua

$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360}$

Efektua	Nominala	Epemuga	Deskontua d= 0,09
A	N_1=600€	n_1 =45 egun	$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} = 600 \cdot 45 \cdot \frac{0,09}{360} = 6,75€$
B	N_2=950€	n_2 =60 egun	$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} = 950 \cdot 60 \cdot \frac{0,09}{360} = 14,25€$
C	N_3=1.200€	n_3 =90 egun	$D = N \cdot n \cdot \frac{d}{360} = 1.200 \cdot 90 \cdot \frac{0,09}{360} = 27€$
Guztira	N_n =2.750€	n_n=180 egun	D=48€

$E = N - D = 2.750 - 48 = 2.702€\ dira\ negoziaketaren\ balio\ efektiboa.$

Kapitalen baliokidetasuna kontuan hartuta, hiru letren balio efektiboak letra berriaren balio efektiboaren berdina izan behar duela bete behar da.

$D = N \cdot n \cdot d = N \cdot 180 \cdot \frac{0,09}{360} = 0,045 \cdot N$

$E_1 = E_2 ; E = N - D$

$2.702 = N - 0,045 \cdot N$

$2.702 = N(1 - 0,045)$

$2.702 = 0,955 \cdot N$

$\boldsymbol{N = \frac{2.702}{0,955} = 2.829,32€ koa\ izango\ da\ letra\ berriaren\ nominala.}$

b) Balio nominala hiru efektuen baturaren berdina bada, zein izango da letra berriaren epemuga, interesetan kalterik egon ez dadin?

$N_2 = 600 + 950 + 1.200 = 2.750€$

$D = N \cdot n \cdot d = 2.750 \cdot n \cdot \frac{0,09}{360} = 0,6875 \cdot n$

$E_1 = E_2$

$E_2 = N - D = 2.750 - 0,6875 \cdot n$

$2.702 = 2.750 - 0,6875 \cdot n$

$\boldsymbol{n = \frac{2.750 - 2.702}{0,6875} = 69,82\ egun \approx 70 egun}$

2. Kontu korronteen eta kreditu-kontuen likidazioa

Banku-kontu korrontea pertsona fisiko edo juridiko batek eta finantza-erakunde batek sinatutako kontratua da. Kontu korrontearen helburua banku-euskarri bat izatea da, pertsonen eta, bereziki, enpresen eguneroko bizitzan oso ohikoak diren kobrantza- eta ordainketa-eragiketak egiteko.

Kontu korrontea bankuak eskaintzen digun kutxa-zerbitzu bat da. Bezeroei segurtasuna eman diezaiekeen arren, beti da beharrezkoa banku-laburpenetan zehaztutako informazioa enpresaren banku-liburuarekin konparatzea eta egon daitezkeen desfaseak konpontzea.

Banku-kontu korronteen likidazioan, interesak ez dira elkarrekikoak (recíprocos), hau da, kapital zordunei aplikatutako ehunekoak eta kapital hartzekodunei aplikatutako ehunekoak ez dira berdinak.

Egiten diren eragiketa ohikoenak hauek dira:

Zordunketak (adeudos) **(kontuan karguak/kobrantzak)**	**Abonuak (abonos)** **(konturako abonuak/ordainketak)**
- Eskudirua ateratzea. - Zure ardurapeko txekeak. - Helbideratutako erreziboak. - Transferentzia-aginduak. Helbideratuta ordaintzeko efektuak. - Ordaindu gabeko efektuak. - Maileguen aldizkako kuotak. - Baloreak eta dibisak erostea. - Kreditu-txartelen karguak.	- Eskudiruzko sarrerak. - Txeke bidezko diru-sarrerak. - Jasotako transferentziak. - Efektuen deskontuaren likidazioa. - Interesak eta dibidenduak ordaintzea. - Baloreen salmenta. - Kreditu-txartelen ordainketak.

2.1. Kontu korrontearen likidazioa

Aldez aurretik ezarritako kapitalak eta interes tasa ezagututa, kapital bakoitzak interesak sortzeko behar duen denbora kalkulatzea besterik ez zaigu geratzen. Horretarako, “hanburges” metodoa jarraituko diogu, kontuan agertzen diren saldoetatik abiatuta merkataritza-zenbakiak kalkulatzean datzana.

Honako urrats hauek egin behar dira kontua hanburges metodoaren bidez likidatzeko:

1. Eragiketak balio-dataren arabera antolatuko dira.
2. Saldoen zutabea kalkulatu, zor eta hartzekoaren diferentzia gisa. Eragiketa bat egiten dugun bakoitzean, kontuaren saldoa aldatuko da.
3. Egunak kalkulatu, mugaegunetik mugaegunera eta azken mugaegunetik itxiera-egunera zenbatuta.
4. Zenbaki komertzialak kalkulatu, saldoak egunekin biderkatuz, eta Zordun zutabean jartzen dira, saldoa zorduna bada, edo Hartzekoan, saldoa hartzekoduna bada.

Ondoren, honakoak kalkulatu:

1. Interesa kalkulatu

a) **Interes zordunak**. Zenbaki komertzial zordunen batura zatitzaile finkoarekin zatitu.

$$I_z = \frac{Zenbateko\ zordunen\ batura}{Zatitzaile\ finkoa} \qquad Zatizaile\ Finkoa = \frac{365}{i\ (zorduna)}$$

b) **Interes hartzekodunak**. Merkataritza-zenbaki hartzekodunen batura zatitzaile finkoarekin zatitu.

$$I_z = \frac{Zenbateko\ hartzekodunen\ batura}{Zatitzaile\ finkoa} \qquad Zatizaile\ Finkoa = \frac{365}{i\ (hartzekoduna)}$$

2. Kapitalaren errenten gaineko zergaren (IRC) kalkulua. Interes hartzekodunekiko kalkulatzen da (se calcula sobre los intereses acreedores).

$$IRC = I_H \cdot kapitalaren\ errenten\ gaineko\ zerga$$

3. Kontu berriko saldoa kalkulatzea. Ateratzen den saldoa hurrengo likidazio-aldiko hasierako saldoa izango da.

Operazio Data	Kontzeptua	Kapitalak		Saldoa	I	Balio Data	Egunak	Zenbaki Komertzialak	
		Zor	Hartzeko					Zordun	Hartzekodun

I = saldoaren hasierakoa (Z= Zordun edo H= Hartzekodun)
Egunak = mugaegunetik mugaegunera arteko egunak dira. Egunak kalkulatzeko, balio-data hartzen da kontuan, eta ez da lehen eguna zenbatzen, baina bai azkena.

Zenbaki komertzialak = kalkulatzen dira eta, saldoaren arabera, zordunak edo hartzekodunak izango dira.
Enpresek eta partikularrek finantza-erakundearekin egiten dituzten eragiketa guztiak apunteetan jasotzen dira, balio-dataren arabera ordenatuta, eragiketa horrek sortzen duen kontzeptua azalduz.

Behin ohar guztiak eginda, zordunek zein hartzekodunek sortu dituzten interesak kalkulatuta eta atxikipenak kalkulatuta, likidazioaren azken emaitza, kontu berriko saldoa (NSZ) emango diguna, kalkulatuko da:

$$NSZ = Saldoa + Interes\ hartzekodunak - Interes\ zordunak - Atxikipenak$$

Adibidea:

Mario Cazorla eta Rural kutxaren arteko hurrengo kontu korrontea hanburges metodoaren bidez likidatzen da, % 2ko interes Hartzeko eta % 25eko interes zordunerako. Likidazio data apirilaren 30a da eta IRC (kapitalaren errenten gaineko zerga) % 19. Kontu korrontean honako mugimendu hauek egin dira apirilaren 30era arte.

Eragiketa data	Kontzeptua	Kapitala	Balio Data
11/03	Diru-sarrera eskudirutan	3.000€	12/03
14/03	Letra bere kargura	600€	14/03
26/03	Transferentzia bere alde	1.800€	28/03
30/03	Transferentzia hirugarren bati	4.500€	30/03
10/03	Txekearen sarrera	2.000€	14/04

Operazio Data	Kontzeptua	Kapitalak		Saldoa	I	Balio Data	Egunak	Zenbaki Komertzialak	
		Zor	Hartzeko					Zordun	Hartzekodun

Operazio Data	Kontzeptua	Kapitalak		Saldoa	I	Balio Data	Egunak	Zenbaki Komertzialak	
		Zor	Hartzeko					Zordun	Hartzeko dun
11/03	Sarrera eskudiruan		3.000€	3.000€	H	12/03	2	0	6.000
14/03	Letra bere kargura	600€		2.400€	Z	14/03	14	0	33.600
26/03	Transferentzia Bere alde		1.800€	4.200€	H	28/03	2	0	8.400
30/03	Transferentzia Beste batzuei	4.500		300	Z	30/03	13	3.900	0
10/04	Txeke bidezko sarrera		2.000	1.700	H	12/04	18	0	30.600
30/04	Interes zordun	2,67€		1.697,33€	H				
30/04	Interes hartzekodun		4,31	1.701,64	H				
30/04	IRC	0,82€		1.700,82	H				
30/04	Saldoa kontura	1.700,82		0	D				
Kapitalen Batura		**6.804,31€**	**6.804,31€**			**Zenbakien batura**		**3.900**	**78.600**

$$I_z = \frac{Zenbaki\ zordunen\ batura}{Zatitzaile\ finkoa} = \frac{3.900}{1.460} = 2{,}67€$$

$$\hookrightarrow Zatitzaile\ finkoa = \frac{365}{0{,}25} = 1.460$$

$$I_H = \frac{Zenbaki\ hartzekodunen\ batura}{Zatitzaile\ finkoa} = \frac{78.600}{18.250} = 4{,}31€$$

$$\hookrightarrow Zatitzaile\ finkoa = \frac{365}{0{,}02} = 18.250$$

$$IRC = 4{,}31 \cdot 0{,}19 = 0{,}82€$$

2.2. Kreditu-kontuaren likidazioa

Kreditu-kontua finantzaketa-tresna bat da enpresentzat; bide horren bidez bideratzen dituzte beren ohiko jardueraren **kobrantza eta ordainketa** gehienak.

Kreditu-kontuaren **ezaugarri** garrantzitsuenak honako hauek dira:

- Beharrezko kopuruen **mailaz mailako banaketa** (disposición gradual), nahi den zenbatekoan eta denboran.
- Kredituan **interesak** ordaintzen dira, erabiltzen den kopuruaren eta denboraren arabera.

Kreditu-polizan ezartzen diren **baldintzak** kreditu-muga, interes-tasak, komisioak eta likidazio-maiztasuna dira.

Kontrola kontu korronte bidez egiten da eta kontu korrontearen likidazioaren antzera egiten da. Kreditu-kontuaren likidazioa metodo hanburges bidez egiten da, eta kontua erabiltzearen ondoriozko kostuak honako hauek dira:

- ***Interes zordunak (arruntak):*** erabili den kredituaren zatiagatik, betiere kontratatutako muga gainditu ez bada.

$$I_z = \frac{Zenbateko\ zordunen\ batura}{Zatitzaile\ finkoa}$$

$$Zatizaile\ Finkoa = \frac{360}{i\ (zorduna)}$$

- ***Gainditutako interesak (intereses excedidos):*** erabakitako kredituaren mugaren gainetik dagoen alderdiari aplikatzen zaizkio.

$$I_z = \frac{Zenbateko\ hartzekodunen\ batura}{Zatitzaile\ finkoa}$$

$$Zatizaile\ Finkoa = \frac{360}{i\ (hartzekoduna)}$$

- ***Irekiera-komisioa (comisión de apertura):*** emandako kredituaren zenbatekoaren gainean kalkulatzen da, behin bakarrik ordaintzen da, hasieran.

- ***Erabilgarritasun-komisioa (comisión de disponibilidad):*** erabili gabeko batez besteko saldoaren arabera; erabili gabeko batez besteko saldoagatik ordaindu beharrekoa da.

$$Erabili\ aabeko\ batez\ besteko\ saldoa = Kreditu\ muaa - Erabilitako\ batez\ besteko\ saldoa$$

$$Erabilitako\ batez\ besteko\ saldoa = \frac{Zenbaki\ zordunen\ batura}{Kredituen\ iraupena\ egunetan}$$

- ***Gainditutako saldo handienaren gaineko komisioa (comisión sobre el mayor saldo excedido)***: kreditu-muga gainditzen duen saldo handienaren gainean kalkulatzen da.

Kreditu-kontua eta bankuko kontu korrontea likidatzeko **prozedura** berbera da. Zenbaki komertzialen zutabean, zutabe bat gehituko da gainditutako saldoen zenbakietarako.

Nabarmendu behar da kreditu-kontuaren likidazioan, normalean **saldoak negatiboak** direla **(zordunak)**; izan ere, ez gara hasierako saldo positibo batetik abiatzen, 0 €-tik baizik, eta erabilitako zenbatekoak kentzen ditugu, hau da, emandako kreditua dugu ezarritako mugara iritsi arte. Polizaren mugaeguna iristen denean, bezeroak kontua erregularizatu behar du, une horretan duen saldo zorduna gehi **interesak** eta likidazioaren **komisioak** sartuta.

Operazio Data	Kontzeptua	Kapitalak		Saldoa	I	Balio Data	Egunak	Zenbaki Komertzialak		
		Zor	Hartzeko					Zordun	Gainditua	Hartzekodun

Adibidea:

Alejandro Canarias Jeans SL enpresako zuzendariak kreditu-poliza bat kontratatu du Fuerteventura Bankuarekin, honako baldintza hauekin:

- **Kredituaren muga: 40.000 €.**
- **Interes zorduna (normala): % 10.**
- **Gainditutako interesa: % 22.**
- **Interes hartzekoduna: % 1.**
- **Disponibilitate-komisioa: ‰ 5 hiru hilean behin.**
- **Gehienez gainditutako komisioa: ‰ 1 hiru hilean behin.**
- **Irekiera-komisioa: kreditu-mugaren % 2.**
- **IRC: % 21.**
- **Amaitutako hiruhilekoen likidazioa.**

Lehenengo likidazio-aldian, apirilaren 15etik uztailaren 15era, mugimendu hauek egin dira: Kreditu-kontuaren likidazioa egin.

Data	Kontzeptua	Kantitatea
15/04	Polizaren onarpena. Komisioaren kargua	800€
20/04	Faktura baten ordainketa ordainduko baten bidez	10.000€
10/05	Taloi baten ordainketa	20.000€
15/06	Zenbait fakturen ordainketa transferentzia bidez	12.000€
09/07	Beste entitate baten txeke bidezko sarrera	44.000€

Operazio Data	Kontzeptua	Kapitalak		Saldoa	I	Balio Data	Egunak	Zenbaki Komertzialak		
		Zor	Hartzeko					Zordun	Gaindituakin	Hartzeko
15/04	Irekiera komisioa	800		800	Z	15/04	5	4.000		
20/04	Ordaindukoa bere alde	10.000		10.800	Z	20/04	20	216.000		
10/05	Txekea bere kargura	20.000		30.800	Z	10/05	36	1.108.800		
15/06	Transferentzia egin	12.000		42.800	Z	15/06	26	1.040.000	72.800	
09/07	Txekea bere alde		44.000	1.200	H	11/07	4			4.800
						Zenbaki batura		2.368.800	72.800	4.800
15/07	Interes zordun	658		542	H					
15/07	Gainditutako interesa	44,49		497,51	H					

$$I_z = \frac{Zenbaki\ zordunen\ batura}{Zatitzaile\ finkoa} = \frac{2.368.800}{3.600} = 658€$$

$$\hookrightarrow\ Zatitzaile\ finkoa = \frac{360}{0{,}10} = 3.600$$

$$I_H = \frac{Zenbaki\ hartzekodunen\ batura}{Zatitzaile\ finkoa} = \frac{4.800}{36.000} = 0{,}13€$$

$$\hookrightarrow\ Zatitzaile\ finkoa = \frac{360}{0{,}01} = 36.000$$

$$I_z = \frac{Zenbaki\ zordunen\ batura}{Zatitzaile\ finkoa} = \frac{72.800}{1.636{,}36} = 44{,}49€$$

$$\hookrightarrow\ Zatitzaile\ finkoa = \frac{360}{0{,}22} = 1.636{,}36$$

$$Erabilgarritasun\ komisioa = 13.680 \cdot 0{,}005 = 68{,}4€$$

$$Erabilitako\ batez\ besteko\ saldoa = \frac{Zenbaki\ zordunen\ batura}{Kredituaren\ iraupena\ egunetan} = \frac{2.368.800}{90} = 26.320€$$

$Erabili\ gabeko\ batez\ besteko\ saldoa = Kreditu\ muga - Erabilitako\ batez\ besteko\ saldoa = 40.000 - 26.320 = 13.680€$ ‰ 5 komisioa

$$Irekiera\ komisioa = 40.000 \cdot 0{,}02 = 800€$$

$$Gainditutako\ saldo\ handienaren\ komisioa = 2.800 \cdot 0{,}001 = 2{,}8€$$

$IRC = I_H \cdot 0{,}21 = 0{,}13 \cdot 0{,}21 = 0{,}03€$ (IRC: Kapitalaren errenten gaineko zerga)

Kontuaren saldoa likidazioa egin eta gero, 426,41€-koa da (Hartzekodun), eta hori izango da hurrengo ekitaldiko hasierako saldoa.