

TEMA 1: LES FINANCES CORPORATIVES I EL DIRECTOR FINANCER

Departament de Finances Empresarials

Departament de Finances Empresarials. Universitat de València.



ÍNDEX

- 1.1. Introducció a les finances corporatives.
- 1.2. Tasques del director financer.
- 1.3. Sostenibilitat i objectiu de les decisions financeres en l'empresa.

1. Introducció a les finances corporatives

- Empresa: Societat mercantil o industrial que es dedica a la producció, comercialització, distribució o explotació de béns o de serveis, generalment per a l'obtenció de beneficis econòmics.



1. Introducció a les finances corporatives

Tipus d'empreses segons la seua personalitat jurídica:

- Empresari Individual (Autònom)
- Societat de responsabilitat limitada
- Societat anònima
- Societat cooperativa
- Societat civil
- Comunitat de béns

1. Introducció a les finances corporatives

Tipus d'empresa		Característiques		
Empresari individual (Autònom)		• És una persona física que du a terme de manera habitual, personal, directa, per compte propi i fora de l'àmbit de direcció i organització d'una altra persona una activitat econòmica o professional a títol lucratiu, amb o sense treballadors al seu càrrec. • Control total de l'empresa per part del propietari, el qual en dirigeix la gestió. • La personalitat jurídica de l'empresa és la mateixa que la del seu titular (empresari), qui respon personalment de totes les obligacions que contraga l'empresa. • No existeix diferenciació entre el patrimoni mercantil i el seu patrimoni civil. • L'aportació de capital a l'empresa, tant en la seua qualitat com en la seua quantitat, no té més límit que la voluntat de l'empresari		
Nombre de socis		Responsabilitat	Capital	Fiscalitat
1		Il·limitada	No existeix mínim legal	IRPF

1. Introducció a les finances corporatives

Tipus d'empresa	Avantatges	Inconvenients
Empresari individual (Autònom)	• És una forma empresarial idònia per al funcionament d'empreses de molt reduïda grandària. • És la forma que comporta menys gestions per a la seua constitució. • Pot resultar més econòmic, atès que no crea persona jurídica distinta del propi empresari.	• La responsabilitat de l'empresari/ària és il·limitada. • Respon amb el seu patrimoni personal dels deutes generats en la seua activitat. • El titular de l'empresa ha de fer front en solitari a les despeses i a les inversions, així com a la gestió i administració. • Si el seu volum de benefici és important, pot estar sotmès a tipus impositius elevats, ja que la persona física tributa per l'Impost sobre la Renda de les Persones Físiques.

1. Introducció a les finances corporatives

Tipus d'empresa	Característiques		
Societat de Responsabilitat Limitada	- Societat en la qual el capital social, que estarà dividit en participacions socials, indivisibles i acumulables, estarà integrat per les aportacions de tots els socis, els quals no respondran personalment dels deutes socials. - Dues formes de constitució: telemàtica i presencial - Denominació social lliure. Ha de figurar necessàriament la indicació 'Societat de Responsabilitat Limitada', 'Societat Limitada' o les abreviatures 'S.R.L.' o 'S.L.' - Han de portar un Llibre d'inventaris i Comptes anuals, un Diari (registre diari de les operacions) i un Llibre d'actes que arreglarà tots els acords presos per les Juntes Generals i Especials i els altres òrgans col·legiats de la societat. També portarà un Llibre registre de socis, en el qual es faran constar la titularitat originària i les transmissions de les participacions socials.		
Nombre de socis	Responsabilitat	Capital	Fiscalitat
Mínim 1	Limitada al capital aportat	Mínim 1 €	Impost de societats

1. Introducció a les finances corporatives

Tipus d'empresa	Avantatges	Inconvenients
Societat de Responsabilitat Limitada	• Modalitat apropiada per a la petita i mitjana empresa, amb socis perfectament identificats i implicats en el projecte amb ànim de permanència. • La responsabilitat dels socis pels deutes socials està limitada a les aportacions a capital, el mínim de la qual serà 1 €. • No existeix percentatge mínim ni màxim de capital per soci. • Possibilitat d'aportar el capital en béns o diners. • Fiscalitat interessant a partir de determinat volum de benefici.	• Restricció en la transmissió de les participacions socials, excepte quan l'adquirent siga un familiar del soci transmissent. • Obligatorietat de portar comptabilitat formal. • Complexitat de l'Impost de societats. • Necessitat d'escriptura pública per a la transmissió de participacions. • Quant a la gestió, més despeses que l'empresari individual o les comunitats de béns o societats civils. • Els socis sempre són identificables. • No pot emetre obligacions (emissió de deute) ni pot cotitzar en Borsa.

1. Introducció a les finances corporatives

Tipus d'empresa		Característiques		
Societat anònima		• Societat de caràcter mercantil en la qual el capital social, dividit en accions, està integrat per les aportacions dels socis, els quals no responen personalment dels deutes socials • Constitució formalitzada mitjançant escriptura pública i posterior inscripció en el Registre Mercantil. • En la denominació ha de figurar necessàriament l'expressió «Societat Anònima» o la seua abreviatura «S.A.». • Han de portar un Llibre d'inventaris i Comptes anuals, un Diari (registre diari de les operacions) i un Llibre d'actes que arreglarà tots els acords presos per les Juntes Generals i Especials i els altres òrgans col·legiats de la societat.		
Nombre de socis		Responsabilitat	Capital	Fiscalitat
Mínim 1		Limitada al capital aportat	Mínim 60.000 €	Impost de societats

1. Introducció a les finances corporatives

Tipus d'empresa	Avantatges	Inconvenients
Societat anònima	• La responsabilitat, com a soci, és limitada. • Es poden vendre, amb total llibertat, les participacions que tinguen. • L'empresa pot cotitzar en borsa. • Pot emetre accions i altres valors en els mercats financers (emissió de deute), la qual cosa li permet captar grans sumes de capital per a projectes d'envergadura.	• Per a constituir una S.A., es requereix un capital social mínim de 60.000 euros, la qual cosa pot ser una barrera per a xicotets emprenedors o <i>startups</i>. • La constitució d'una Societat Anònima implica una sèrie de procediments legals més complexos. • Les societats anònimes estan subjectes a una regulació més estricta que altres formes jurídiques. • Organització menys flexible. • Possible conflicte entre accionistes i gestors. • Només al voltant del 4 % d'empreses a Espanya són S.A.

1. Introducció a les finances corporatives

Tipus d'empresa	Característiques
Societat cooperativa	• Societat constituïda per persones que s'associen, en règim de lliure adhesió i baixa voluntària, per a dur a terme activitats empresarials, encaminades a satisfer les seues necessitats i aspiracions econòmiques i socials, amb estructura i funcionament democràtic. • Els treballadors, que són alhora amos de l'empresa, treballen de manera comuna per a aconseguir que l'empresa funcione i siga capaç d'oferir uns productes concrets o serveis retribuïts. És a dir, funciona igual que una empresa ordinària, però les decisions es prenen de manera democràtica entre tots els membres de la cooperativa.

Nombre de socis	Responsabilitat	Capital	Fiscalitat
Cooperatives 1r grau: Mínim 3	Limitada al capital aportat	Mínim fixat en els Estatuts	Impost de societats (Règim especial)
Cooperatives 2n grau: 2 cooperatives			

1. Introducció a les finances corporatives

Tipus d'empresa	Avantatges	Inconvenients
Societat cooperativa	• Lliure adhesió: els socis es donen d'alta i baixa en el moment que ho desitgen. • Control democràtic: Els treballadors participen en les decisions de l'empresa. • Tributa per l'impost de societats, però està subjecta a incentius fiscals. • Normalment orientada a aspectes socials o de sostenibilitat.	• A causa de la seua estructura democràtica, en la qual cada membre té un vot, la presa de decisiones pot ser lenta. • Les cooperatives sovint enfronten dificultats per a accedir a finançament extern. Atès que no se centren en maximitzar els guanys, i els seus socis, generalment, no busquen alts rendiments de les seues inversions, els inversors externs poden ser poc inclinats a proporcionar capital.

1. Introducció a les finances corporatives

Tipus d'empresa	Característiques		
Societat civil	- Contracte pel qual dos o més persones posen en comú capital, amb propòsit de repartir entre si els guanys. Flexibilitat en la Gestió: Les societats civils tenen una estructura de gestió més flexible en comparació amb altres formes jurídiques. Els socis poden acordar els termes de la seua relació i com gestionaran la societat mitjançant un contracte privat. Responsabilitat il·limitada dels socis davant els deutes de la societat amb tercers. - Ofereix pitjor imatge que una societat limitada.		
Nombre de socis	Responsabilitat	Capital	Fiscalitat
Mínim 2	Il·limitada	No existeix mínim legal	IS o IRPF

1. Introducció a les finances corporatives

Tipus d'empresa	Característiques		
Comunitat de béns	- La Comunitat de Béns es constitueix quan la propietat d'un bé o dret pertany proindivís a diverses persones i forma part d'una activitat empresarial realitzada en comú. Es podria dir que és la forma més senzilla d'associació entre autònoms. - Per a exercir l'activitat es requereix l'existència d'un contracte privat en el qual es detalle la naturalesa de les aportacions i el percentatge de participació que cada comuner té en les pèrdues i guanys de la Comunitat de Béns. - Avantatges i inconvenients similars als del treballador autònom		
Nombre de socis	Responsabilitat	Capital	Fiscalitat
Mínim 2	Il·limitada	No existeix mínim legal	IRPF

1. Introducció a les finances corporatives

- Existeixen altres tipus d'empresa com ara Agrupació d'Interès Econòmic, Emprenedor de Responsabilitat Limitada, Societat Agrària de Transformació, Societat Anònima Laboral, Societat Collectiva, Societat Comanditària per accions etc.



1. Introducció a les finances corporatives

- Finances: Maneig d'assumpes monetaris d'un volum considerable (Acadèmia Valenciana de la Llengua)

Les finances corporatives són una branca de les finances que s'ocupa del finançament i les decisions d'inversió d'una empresa amb l'objectiu de maximitzar la riquesa dels accionistes, és a dir, el valor de les accions a curt i llarg termini.

En definitiva, s'encarrega de les decisions d'inversió i finançament d'una empresa.

2. Tasques del director financer

- La **Direcció Financera** de l'empresa, per tant, és l'encarregada d'analitzar en quins béns, quants diners i quan invertir (assignació de recursos financers) i com finançar aquestes inversions (captació de recursos financers). Sovint les decisions d'inversió i de finançament són analitzades de manera independent. Una vegada s'ha detectat una oportunitat d'inversió, o projecte d'inversió, el director financer es planteja en primer lloc si val la pena o no dur-la a terme. Si la decisió és escometre el projecte, llavors es considera com finançar-lo.
- El **director financer** de l'empresa és la persona encarregada d'analitzar i valorar les inversions i el finançament de l'empresa.

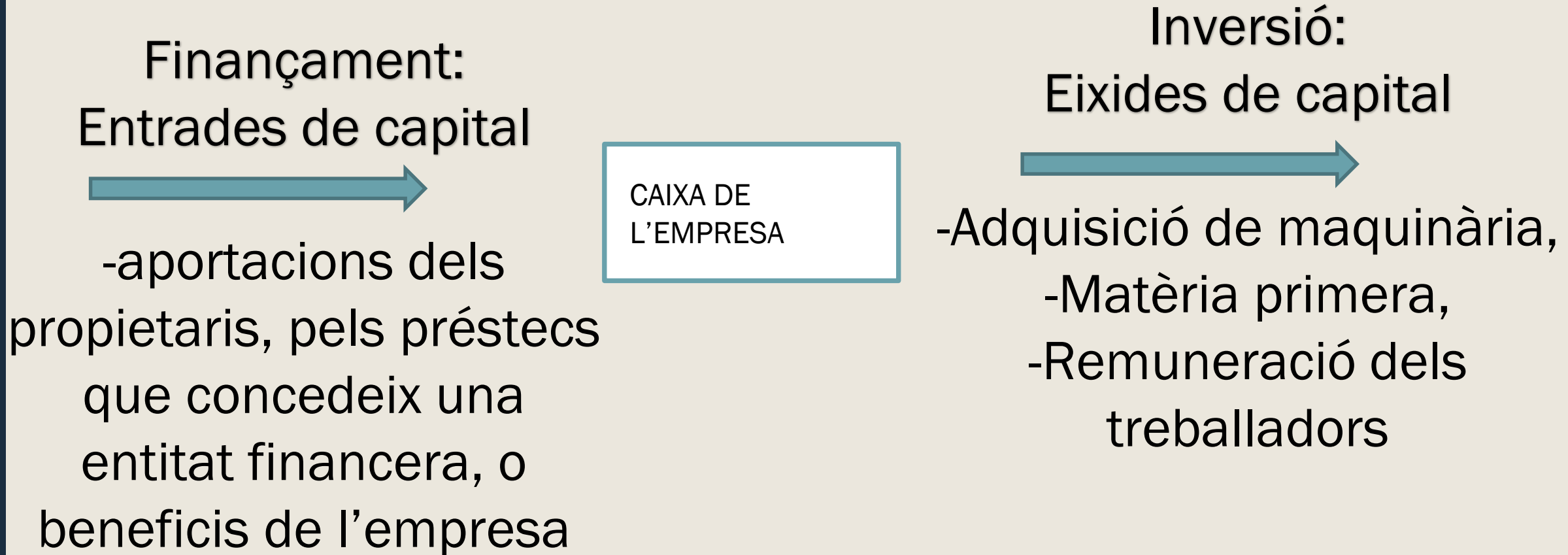
2. Tasques del director financer

- **Inversió:** És l'acció de col·locar recursos (temps, capital, terra o treball) per a obtenir-ne guanys (o rendes) futures. És a dir, amb aquesta col·locació s'està fent un esforç en renunciar als beneficis presents per a aconseguir-ne així beneficis futurs.
- Identificar quins projectes per a l'empresa resulten més rendibles és una funció essencial del director financer. En què ha d'invertir l'empresa?

2. Tasques del director financer

- **Finançament:** Aportació dels diners necessaris per a la creació o el funcionament d'una empresa.
- El director financer ha de determinar com finançar les inversions. Davant les diferents possibilitats de finançament (emetre accions, demanar un préstec a un banc, etc.), l'empresa ha de decidir quina és la millor combinació possible. Com s'ha de finançar l'empresa?

2. Tasques del director financer



Planificació financera: Coordinació dels moviments de diners en l'empresa a fi que l'empresa dispose de diners quan ho necessita.

2. Tasques del director financer

Encara que en aquest curs ens centrarem en la inversió i el finançament, la direcció financera d'una empresa també engloba les següents funcions relacionades amb l'administració i gestió de les finances (diners) de l'empresa:

- **Comptabilitat**
- **Pressupostos**
- **Tresoreria**
- **Fiscalitat**

3. Sostenibilitat i l'objectiu de les decisions financeres en l'empresa

Tradicionalment, l'objectiu empresarial ha sigut la **maximització del benefici empresarial**. No obstant això, aquest objectiu presenta limitacions o ambigüitats:

- Quin benefici ha de maximitzar-se: **el benefici a CT o benefici a LT?**
- Una empresa pot augmentar-ne els beneficis futurs si no reparteix dividends i destina els diners a alguna inversió. No obstant això, si la rendibilitat de les inversions és molt baixa, els interessos dels **accionistes es veuran perjudicats**.
- La variable benefici no és objectiva, en el sentit que el seu càlcul depèn dels **criteris de valoració** (per exemple d'existències) i d'imputació de costos (sistema d'amortització triat per l'empresa). Això és rellevant, ja que és possible modificar el benefici simplement mitjançant artificis comptables que no estiguen lligats necessàriament al comportament de l'empresa en el negoci.
- A més, existeixen altres factors a tenir en compte.

3. Sostenibilitat i l'objectiu de les decisions financeres en l'empresa

Per tot l'anterior, la moderna Administració Financera accepta com a objectiu natural el de **maximitzar el valor de mercat** de l'empresa des del punt de vista dels propietaris (accionistes, en el cas d'una societat anònima). Des d'un punt de vista pragmàtic, això significa que totes les decisions que es prenguen en l'empresa han d'estar dirigides a incrementar el màxim possible el **valor** de l'empresa.

VALOR: Depèn de la capacitat d'aquella cosa per a generar diners al llarg del temps.

PREU: Ve determinat per la interacció de l'oferta i la demanda.

3. Sostenibilitat i l'objectiu de les decisions financeres en l'empresa

Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS).

- El 2015, l'ONU va aprovar l'Agenda 2030 sobre el Desenvolupament Sostenible.
- Les societats emprenen un nou camí amb el qual millorar la vida de tots. Hi incorporen els desafiaments globals com ara: erradicar la pobresa i la desigualtat, protegir el clima, frenar la degradació ambiental, fomentar la pau i la justícia, etc.



3. Sostenibilitat i l'objectiu de les decisions financeres en l'empresa

Les Finances Sostenibles tenen per objecte la incorporació d'elements **ambientals, socials i de bon govern (criteris ASG)** (ESG en anglès) en la gestió empresarial, així com en la presa de decisions d'inversió.

La **direcció financera** té un important paper en la transició per a aconseguir un creixement més sostenible i inclusiu.

És necessari fomentar:

1. La reorientació dels fluxos de capital cap a activitats/inversions més sostenibles
2. La gestió dels riscos financers derivats del canvi climàtic
3. La transparència i la visió a llarg termini en les activitats financeres.

3. Sostenibilitat i l'objectiu de les decisions financeres en l'empresa

	Criteris ASG
Ambientals	Activitats que afecten positivament el medi ambient: -No contaminació -Mesures contra el canvi climàtic -Reducció de gasos d'efecte hivernacle -Eficiència energètica -Ús d'energies renovables -Protecció de la biodiversitat, etc.
Socials	-Contribució positiva de les empreses amb els agents amb què interactua: empleats, ciutadans i la societat en general -Inclouen aspectes relacionats amb la salut, l'educació, la no discriminació, els drets dels treballadors, la ciberseguretat, etc.
Bon govern	-Transparència i polítiques d'informació al mercat, accionistes i a altres grups d'interès

3. Sostenibilitat i l'objectiu de les decisions financeres en l'empresa

Objectiu general modern i revisat de la Direcció Financera: maximitzar el valor sostenible de l'empresa des del punt de vista dels participants en el capital de l'empresa (empleats, accionistes, proveïdors, clients...), cosa que implica adoptar decisions d'inversió i finançament alineades amb el compliment dels ODS que augmenten el valor de l'empresa.

3. Sostenibilitat i l'objectiu de les decisions financeres en l'empresa

Agraïments:

Les diapositives capítol 1.3 Sostenibilitat i l'objectiu dels decisions financeres en l'empresa, estan basades en el material elaborat per les professores del Departament de Finances Empresarials Beatriz Martínez, Inmaculada Bel i Amalia Rodrigo.

TEMA 2: CONCEPTES BÀSICS DE MATEMÀTIQUES FINANCERES

Departament de Finances Empresarials

Departament de Finances Empresarials. Universitat de València



ÍNDEX

- 2.1. Concepte de capital financer.
- 2.2. La capitalització i el descompte financer.
- 2.3. Concepte de renda financera.

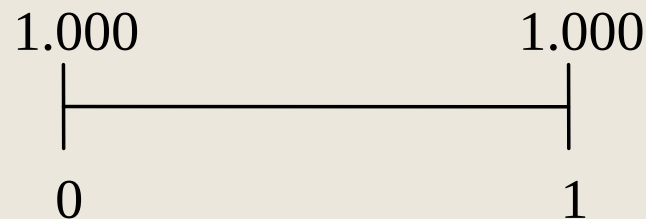
1. Concepte de capital financer

- Un capital financer és tota suma de diners que no ha sigut consumida pel seu propietari, sinó que ha sigut estalviada i traslladada a un mercat financer, amb la finalitat d'obtenir-ne una renda.



1. Concepte de capital financer

- Supposem que ens donen a triar entre rebre hui mateix 1.000 € o rebre, també hui mateix, 1.500 €. Quina seria la nostra elecció? Perquè, clarament, triaríem ser el més ric possible, és a dir, preferiríem rebre 1.500 € a rebre 1.000 €. Supposem ara que ens donen a triar entre rebre hui mateix (t_0) 1.000 € o rebre 1.000 € d'ací a un any (t_1), això és:



1. Concepte de capital financer

- Quina seria la nostra elecció? Després d'un moment de vacil·lació, i seguint el mateix criteri que abans («que les meues decisions em conduïsquen a ser el més ric possible»), hauríem d'optar per triar rebre 1.000 € hui.
- Per què? Perquè, com afirma un conegut axioma de les finances, «un euro hui val més que un euro demà». Això es deu al fet que donada l'existència d'un tipus d'interès sense risc i en el mercat, podríem agafar el nostre euro de hui i prestar-lo (invertir-lo) a aquest tipus d'interès i, amb el qual, al cap d'un període, tindríem el nostre euro més els interessos corresponents, quantitat que seria major a l'euro que ens oferien en el futur.

1. Concepte de capital financer

Què ens han ensenyat els exemples anteriors? Que els diners, o millor dit, que el capital financer és una variable bidimensional. A l'hora de comparar capitals financers hem de tenir en compte les seues dues dimensions:

La quantia del capital (quantitat d'unitats monetàries), la qual representarem amb la lletra C.

El venciment (moment del temps en el qual està situat el capital financer), el qual representarem amb la lletra t.

Per tant, un capital financer pot ser representat pel binomi (C, t).

En l'exemple anterior, la resposta que hem donat vindria denotada de la següent forma:

$(1.000, 0) > (1.000, 1)$

cosa que significa que els 1.000 € de hui són preferibles als 1.000 € situats d'ací a un any.

1. Concepte de capital financer

- Els diners que es tenen hui es **poden invertir** per a generar-ne rendiments, la qual cosa n'augmenta el valor en el futur.
- Els diners hui es poden invertir a un **tipus d'interès determinat** (en el banc, en accions, en actius de renda fixa).
- Com **abans s'invertisca, abans començarà** a generar guanys.
- D'altra banda, els diners que es reben en el futur tenen menys valor a causa de la pèrdua del poder adquisitiu per la **inflació** i el **cost d'oportunitat** de no haver-lo invertit abans.



1. Concepte de capital financer

En general, quan un capital financer és preferible a un altre?

Davant **dos capitals de la mateixa quantia**, es preferirà el de menor venciment (és preferible 1.000 € hui que 1.000 € d'ací a un mes).

Davant **dos capitals situats en el mateix moment del temps**, però de diferent import, es preferirà el de l'import més elevat (és preferible 1.000 € hui a 900 € hui).

Davant dos capitals de diferent quantia i diferent venciment, no podem triar a priori. Per a poder comparar-los, haurem de trobar l'equivalent a aquests capitals en un mateix moment del temps, i llavors triar el de major quantia. Veurem, tot seguit, què significa això.

1. Concepte de capital financer

Si invertira 1.000 € a un tipus d'interès del 5 %. N'obtindria 1.050 €



Seria preferible rebre els 1.000 € de hui, perquè n'obtindria 1.050 €.



Seria preferible esperar un any i rebre els 1.100 € de d'ací a un període. Perquè amb 1.000 € hui podria obtenir-ne com màxim 1.050 €



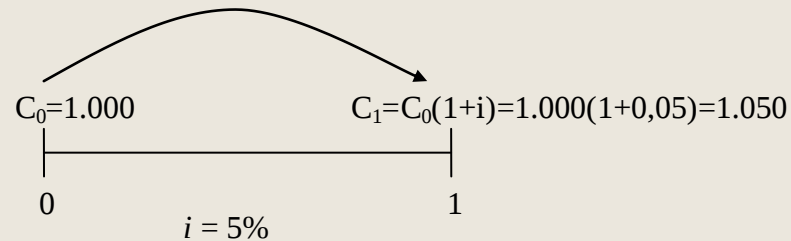
Els dos capitals serien indiferents

2. La capitalització i el descompte financer

Capitalitzar: Determinar el valor d'una inversió en funció de les rendes que ha de generar (RAE)

Si el tipus d'interès és del 5 %, llavors:

$$C_1 = C_0 + C_0 * i = C_0 * (1+i) = 1.000 (1+0,05) = 1.050 \text{ €}$$

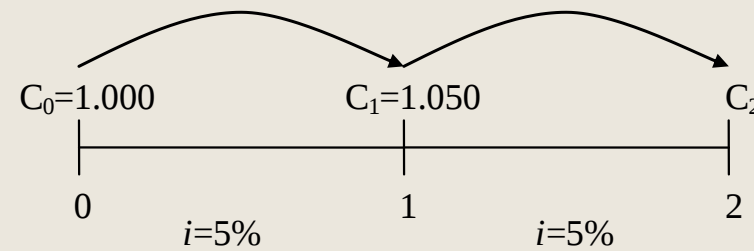


La quantitat que rebrem en t2 serà:

$$C_2 = C_1 + C_1 * i = C_1 * (1+i) = 1.050 (1+0,05) = 1.102,50 \text{ €}$$

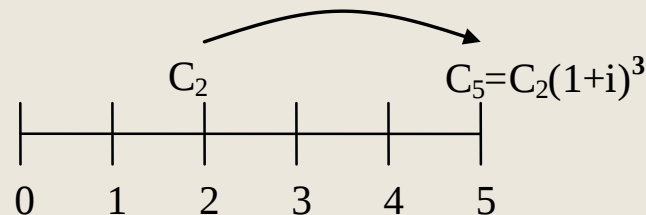
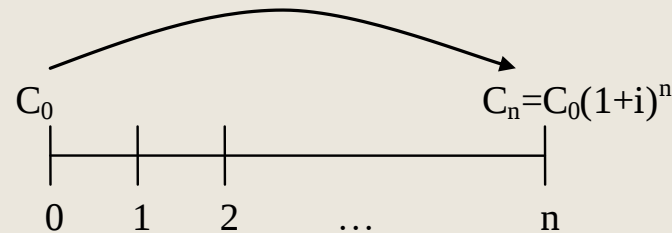
Analíticament:

$$C_2 = C_1 * (1+i) = [C_0 (1+i)] * (1+i) = C_0 * (1+i)^2$$



2. La capitalització i el descompte financer

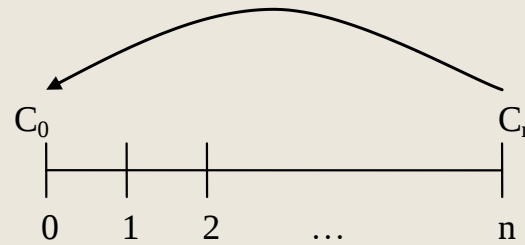
- Observeu que renovar la imposició a termini per segona vegada és equivalent a realitzar una imposició inicial de dos anys a un tipus d'interès anual del 5 %. És a dir, capitalitzar (1.050, 1) un període és equivalent a capitalitzar (1.000, 2) dos períodes.
- **Capitalització:** El procés de projectar un capital inicial a un període de temps posterior, d'acord amb un tipus d'interès.



2. La capitalització i el descompte financer

L'operació inversa a capitalitzar es denomina **descomptar (o actualitzar)**. Per tant, descomptar un capital financer situat en t_n al moment present consisteix a trobar un capital financerament equivalent a aquest capital però situat en t_0 .

Gràficament seria:



Aïllant l'expressió anterior vista per a la capitalització tindrem:

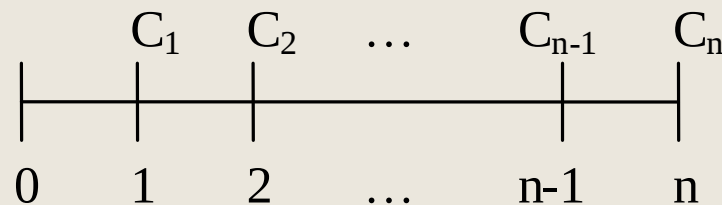
$$C_n = C_0 (1 + i)^n \quad \Rightarrow \quad C_0 = \frac{C_n}{(1 + i)^n} = C_n (1 + i)^{-n}$$

2.3 Concepte de renda financera

Una renda financera és un conjunt de capitals financers que presenten periodicitat en els diferiments.

Una altra definició seria, sèrie de pagaments periòdics que poden ser constants o variables, i que poden tenir diferent venciment i durada.

Lloguer de l'habitatge, nòmines, plans de pensions, etc.



2.3 Concepte de renda financera

Classificació de les rendes financeres

Les rendes financeres poden ser classificades de formes molt diverses en funció del criteri que emprat. Les principals classificacions són aquestes:

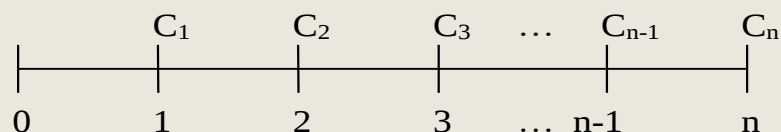
1. En funció de la quantia dels capitals

- **Rendes constants:** tots els capitals tenen la mateixa quantia ($C_1=C_2=\dots=C_n=C$). Un cas particular: les rendes unitàries ($C=1$).
- **Rendes variables:** la quantia dels capitals és diferent en cada període. Per a simplificar-ne els càlculs, és freqüent analitzar rendes variables en les quals la variabilitat no és arbitrària, com per exemple, rendes variables en progressió geomètrica o progressió aritmètica.

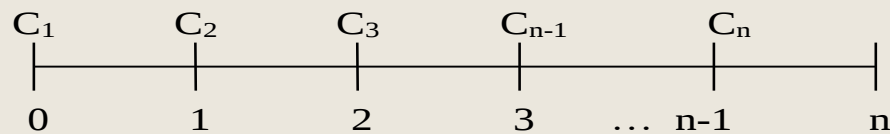
2.3 Concepte de renda financera

2. En funció del venciment dels capitals

– **Rendes postpagables:** el capital està situat (venç) en l'extrem superior de l'interval temporal. Exemple: sous i salaris. El sou corresponent a l'interval 1 d'octubre – 31 d'octubre es fa efectiu al final del mes.



– **Rendes prepagables:** el capital venç en l'extrem inferior de l'interval. Exemple: contractes d'arrendament. El lloguer corresponent a l'interval 1 d'octubre – 31 d'octubre es fa efectiu al principi del període.



2.3 Concepte de renda financera

3. En funció de la durada

- **Rendes temporals:** tenen una durada finita o limitada (Ex. un préstec a 4 anys).
- **Rendes perpètues:** tenen una duració infinita o il·limitada (Ex. deute perpetu).

Fórmules

Capitalitzar un capital	$C_n = C_0(1+i)^n$
Actualitzar o descomptar un capital	$C_0 = C_n(1+i)^{-n}$ O $C_0 = C_n/(1+i)^n$
Valor actual d'una renda postpagable constant (a)	$V_o = C * \left[\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right]$
Valor final d'una renda postpagable constant (s)	$V_f = C * \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$
Valor actual d'una renda prepagable constant (ä)	$V_o = C * (1+i) \left[\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right]$
Valor final d'una renda prepagable constant (š)	$V_f = C * (1+i) \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$
Rendes perpètues	$V_o = \frac{C}{i}$

TEMA 3: FONAMENTS TEÒRICS DE LES DECISIONS D'INVERSIÓ I CRITERIS DE VALORACIÓ

Departament de Finances Empresarials



ÍNDEX

- 3.1. Introducció
- 3.2. Criteris de valoració: el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Rendiment
- 3.3. Els fluxos de caixa
- 3.4. Concepte de flux de caixa incremental

1. Introducció

- Els **mercats financers** són un espai que pot ser físic o virtual, a través del qual s'intercanvien actius financers entre agents econòmics i en el qual es defineixen els preus d'aquests actius.

Segons el termini:

- Mercats monetaris. Curt termini (inferior a 18 mesos)
- Mercats de capitals. Mitjà i llarg termini (superior a 18 mesos)

1. Introducció

- Segons el tipus de renda:
 - Mercat de renda fixa (Bons i obligacions públiques i privades).
 - Mercat de renda variable. (Accions, monedes, matèries primeres...)



2. Criteris de valoració: el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Rendiment

- **Valor actual net.** És el valor que tindrien en el moment actual tots els cobraments i pagaments que es preveu que generen en el futur un determinat actiu financer o projecte d'inversió. Per a 'portar al present' o descomptar aquests fluxos, en general, s'empra un tipus d'interès apropiat al risc i a l'horitzó temporal d'aquest actiu, sota la hipòtesi que es mantindrà sense canvis durant tota la vida de la inversió (aquesta premissa sol emprar-se per simplicitat operativa).

2. Criteris de valoració: el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Rendiment

- Fórmula del VAN:

- $$VAN = -D + \frac{F_1}{(1+k)^1} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \frac{F_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

- $$VAN = -D + \sum \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

- On:

- D= Desemborsament inicial
- F= Flux de caixa generat en cada període (normalment anual)
- k= Taxa de descompte o cost d'oportunitat.

2. Criteris de valoració: el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Rendiment

- Fórmula del VAN:
- Quan els fluxos de caixa són **constants**, es pot aplicar aquesta fórmula

$$VAN = -D + F * \left(\frac{1 - (1 + k)^{-n}}{k} \right)$$

2. Criteris de valoració: el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Rendiment

- Per què descomptar els fluxos de caixa?
- La **taxa de descompte dels fluxos nets de caixa (k)** es denomina **cost d'oportunitat del capital**, ja que es concep com el cost d'oportunitat que suporta l'agent en invertir en el projecte productiu en lloc de fer-lo en una inversió alternativa de risc similar en el mercat financer. El **cost d'oportunitat** del capital és igual al rendiment a un any de l'actiu sense risc de l'economia (per exemple, el rendiment de les lletres del Tresor a un any), ja que és aquest el rendiment al qual renuncia l'agent quan decideix fer la inversió productiva en lloc d'invertir en el mercat financer (és a dir, prestar) en una alternativa que no té risc.
- En altres paraules, descomptem per a tenir en compte el cost d'oportunitat d'invertir en el projecte d'inversió en lloc de fer-lo en els mercats financers.

Actualitzem els fluxos de caixa per a portar-los al valor present, ja que el valor d'un euro hui és més alt que al cap d'un any (Tema 2)

2. Criteris de valoració: el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Rendiment

- Si el VAN és positiu, el projecte **s'acceptaria**, ja que el sumatori dels fluxos de caixa descomptats o actualitzats seria **superior** al desemborsament inicial.
- Si el Van és 0, el projecte resultaria **indiferent**, ja que el sumatori dels fluxos de caixa descomptats o actualitzats seria **igual** al desemborsament inicial.
- Si el VAN és negatiu, el projecte **no s'acceptaria**, ja que el sumatori dels fluxos de caixa descomptats o actualitzats seria **inferior** al desemborsament inicial.

2. Criteris de valoració: el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Rendiment

- Punt d'equilibri o punt mort:
- El punt d'equilibri o punt mort del VAN és el nombre d'unitats o serveis venuts que fan el VAN 0. És a dir, és el nombre d'unitats o serveis a partir del qual el projecte d'inversió resulta rendible, en tenir un VAN positiu.

2. Criteris de valoració: el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Rendiment

Avantatges i inconvenients del VAN

El VAN és un mètode senzill i fàcil d'aplicar, en el qual es té en compte el valor dels diners al llarg del temps (cost d'oportunitat) i tots els fluxos de caixa generats en el projecte.

No obstant això, presenta els inconvenients que els fluxos de caixa no són fàcils d'estimar i és difícil que les previsions coincidisquen amb la realitat. També s'assumeix una taxa de descompte constant per a tot el període.

En qualsevol cas, és un mètode de valoració de projectes d'inversió molt estès i aplicat en el món de l'empresa.

2. Criteris de valoració: el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Rendiment

El criteri del **Valor Actual Net** proporciona una mesura de la rendibilitat absoluta neta del projecte d'inversió. És «**absoluta**» perquè s'expressa en unitats monetàries i és «**neta**» perquè en el seu càlcul es té en compte el cost d'oportunitat del capital.



2. Criteris de valoració: el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Rendiment

TIR. Taxa Interna de Rendiment

TIR proporciona una mesura de la rendibilitat relativa bruta periodal (anual, si els períodes són anys) per unitat monetària compromesa. És una mesura «relativa» perquè es defineix en tant per cent (o tant per un) i és «bruta» perquè no s'ha tingut en compte en la seua obtenció el cost d'oportunitat dels capitals invertits.

2. Criteris de valoració: el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Rendiment

TIR. Taxa Interna de Rendiment. Fórmula

La TIR és la taxa de descompte amb la qual el valor actual net (VAN) s'igualava a zero.

$$-D + \frac{F_1}{(1 + TIR)} = 0$$

$$-D + \frac{F_1}{(1 + r)} + \frac{F_2}{(1 + r)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1 + r)^n} = 0$$

On:

- D= Desemborsament inicial
- F= Flux de caixa generat en cada període (normalment anual)
- r= TIR

2. Criteris de valoració: el Valor Actual Net i la Taxa Interna de Rendiment

TIR. Taxa Interna de Rendiment.

Quan acceptarem realitzar un projecte d'inversió segons aquest criteri? Atès que la TIR ens informa de la rendibilitat per euro invertit, convindrà dur a terme el projecte d'inversió sempre que cada euro invertit en el projecte genere una rendibilitat superior a l'euro invertit en el mercat financer. És a dir, acceptarem realitzar un projecte d'inversió si la seua TIR (r) és superior al cost d'oportunitat del capital (k):

Si $r > k$ $\Rightarrow$ S'accepta el projecte

Si $r \leq k$ $\Rightarrow$ Es rebutja el projecte

3. Els fluxos de caixa

El flux de caixa és l'indicador que mostra el resultat de tresoreria (entrades i eixides de caixa netes) durant un determinat període de temps.

En altres paraules, és la diferència entre **cobraments i pagaments**. No confoneu amb **ingressos i despeses comptables**.

3. Els fluxos de caixa

Com calcular els fluxos de caixa?

$$FCF = BAIT(1-t) + Quota AMORT + \Delta Provisions - \Delta A_f - \Delta NOF$$

1º CALCULEU EL BAIT(1-t)

+ Ingressos per vendes

- Despeses per activitat productiva
- Costos fixos
- Dotació de costos variables a amortitzacions i provisions

= RESULTAT BRUT D'EXPLOTACIÓ

± Resultat Extraordinari PER VENTA D'ACTIU

= Beneficis abans d'interessos i impostos (BAIT)

- Impost de Societats

= Benefici abans d'interessos i després d'impsotos [BAIT(1-t)]

3. Els fluxos de caixa

Com calcular els fluxos de caixa?

$$FCF = BAIT(1-t) + Cuota AMORT + \Delta Provisions - \Delta A_f - \Delta NOF$$

2º CALCULEM ELS AJUSTOS

3º AFEGIM AL BAIT (1-t) ELS AJUSTOS PER A ARRIBAR AL FCF

+ BAIT (1-t) + Cuota de amortització + Provisions - Δ Necessitats Operatives de Fons (Δ NOF) - Variació del Actiu Fixe = Free Cash Flow (FCF)
--

Δ NOF = Δ tresoreria operativa + Δ clients + Δ stocks - Δ proveïdors (Necessitats operatives de fons)

3. Els fluxos de caixa

Els **fluxos de caixa** representen el moviment de diners que entren i ixen d'una empresa en un període determinat.

El **flux de caixa** no coincideix amb el **benefici després d'impostos** perquè el benefici reconeix ingressos i despeses quan es generen, independentment de si es cobren o es paguen. A més, el benefici inclou elements no en efectiu, com ara amortitzacions i provisions, que no afecten el flux de caixa.

Per exemple, les **amortitzacions** se **sumen** al benefici per a calcular els fluxos de caixa, perquè són despeses comptables, però no representen una eixida real de diners. En restar-se del benefici per a calcular-ne el resultat comptable, redueixen el benefici net, però com que no impliquen moviment d'efectiu, es tornen a sumar per a reflectir el flux de caixa real de l'empresa.

3. Els fluxos de caixa

Hi ha **dos mètodes principals** per a calcular el flux de Caixa:

- **Mètode directe:** Consisteix a sumar totes les entrades i restar les eixides d'efectiu derivades de les operacions, com ara cobraments a clients, pagaments a proveïdors, salaris, i altres despeses operatives. És un mètode més simple i clar, ja que mostra els moviments de diners reals.
- **Mètode indirecte:** Comença amb el benefici net de l'empresa i després fa ajustos per a eliminar els efectes de les despeses no en efectiu (com ara les amortitzacions) i els canvis en actius i passius corrents (com ara comptes per cobrar o pagar). Aquest és el mètode més utilitzat en comptabilitat perquè es deriva directament del compte de resultats i el balanç.

Atès que el pagament d'impostos és una eixida de capital de l'empresa, i per al seu càlcul cal conèixer-ne el benefici empresarial, el mètode indirecte es considera més apropiat per a calcular els fluxos de caixa en la majoria de casos.

3. Els fluxos de caixa

Cal tenir en compte tots aquells efectes monetaris positius o negatius que el nou projecte comporta per a l'empresa, és a dir:

- **Costos d'oportunitat.** Per exemple, deixar de cobrar un lloguer d'un local propietat de l'empresa perquè s'utilitzarà en un nou projecte.
- **Necessitats de fons de maniobra** o circulants que requereix la implementació del projecte d'inversió. Provisions de tresoreria.
- Pagaments causats pels **costos generals** (electricitat, administració...) que són conseqüència del nou projecte.
- **Canibalismes.** L'obertura d'un nou hotel prop d'un altre hotel de la companyia podria llevar-li clients a l'hotel més antic.
O l'eixida al mercat d'un nou model de bicicletes podria perjudicar les vendes d'altres models de la mateixa companyia.

3. Els fluxos de caixa

NO s'han de considerar aquells efectes monetaris positius o negatius que no siguen conseqüència del nou projecte, és a dir, els pagaments causats, per exemple:

- **Costos irrecuperables (costos enfonsats).** Són costos en els quals l'empresa incorre independentment de la realització del projecte. Estudis de consultoria sobre la viabilitat d'un projecte. Despeses en recerca i desenvolupament.
- Pagaments per **despeses financeres (interessos)** o pagaments d'amortització de capital.

3. Els fluxos de caixa

Les despeses financeres no s'inclouen en el càlcul del flux de caixa operatiu perquè aquest se centra en les **activitats principals** de l'empresa, com la venda de béns i serveis.

A més, la taxa de descompte utilitzada per a calcular el VAN **ja té en compte el cost del finançament**.

La taxa de descompte representa el cost de prestar o invertir diners en els mercats financers. Per a facilitar-ne el càlcul, se sol considerar que el tipus d'interès al qual els bancs presten diners és també la taxa de descompte utilitzada en el càlcul del VAN, ja que aquest tipus d'interès és representatiu dels mercats financers.

4. Concepte de flux de caixa incremental

Per a avaluar un projecte d'inversió, cal tenir en compte els fluxos de caixa nets **incrementals**, és a dir, tots els fluxos que es generen per la incorporació d'aquest projecte a l'empresa. Hem de comparar el flux de caixa net de l'empresa amb el **nou projecte** amb el flux de caixa net que generaria l'empresa **sense el nou projecte**. La diferència serà el flux de caixa incremental net:

$$\text{FNC INCREMENTAL} = \text{FNC de l'empresa amb el nou projecte} - \text{FNC de l'empresa sense el nou projecte}$$

TEMA 4: CONCEPTE I DETERMINACIÓ DEL COST D'UNA OPERACIÓ FINANCERA

Departament de Finances Empresarials

Departament de Finances Empresarials. Universitat de València.



ÍNDEX

- 4.1 Introducció.
- 4.2 Operacions financeres
- 4.3 Préstecs
- 4.4 Cost de finançament

1. Introducció

- A l'hora d'anar a demanar un préstec, hem de tenir en compte principalment dues coses: el **Tipus d'Interès Nominal (TIN)**, el cost que assumim pel capital prestat, i la **Taxa Anual Equivalent (TAE)**, la qual engloba les comissions, el termini de l'operació i el mateix TIN del crèdit que volem sol·licitar.
- La **TAE** és coneguda com a **cost efectiu**
- La **TAE** és útil per a comparar diferents productes financers, ja que incorpora comissions i terminis.



2. Operacions financeres

Una operació financera consisteix a l'intercanvi de capitals financers en moments diferents del temps. Aquest intercanvi es produeix entre dos agents econòmics:

- **Creditor** (prestador en el cas d'un préstec): és l'agent que entrega el primer dels capitals que s'intercanvien. Per tant, és l'agent que inicia l'operació.
- **Deutor** (prestatarí en el cas d'un préstec): és l'agent que rep el primer capital.

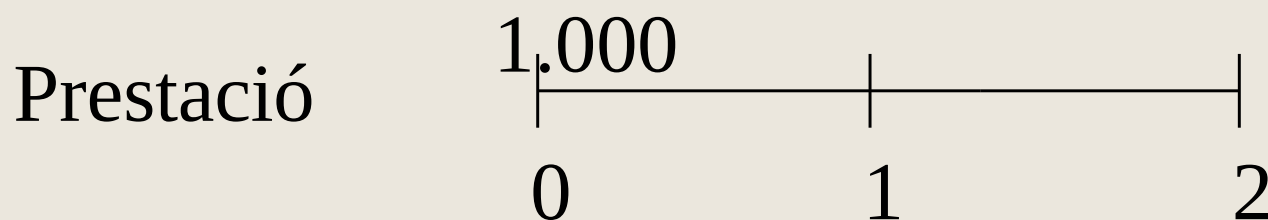
El conjunt de capitals que entrega el creditor es denomina **prestació**, mentre que el conjunt de capitals que entrega el deutor es denomina **contratraprestació**.

L'operació finalitza quan s'entrega l'últim capital, bé per part del creditor bé per part del deutor.

2. Operacions financeres

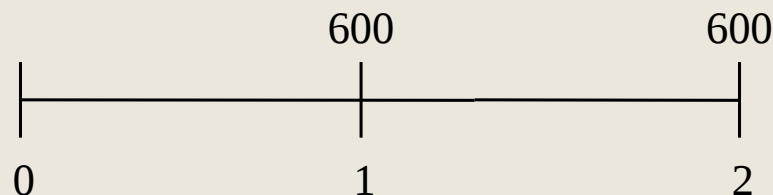
Usualment, la llei que s'utilitza per a calcular el valor dels capitals és la de capitalització composta, i el moment t de referència és el moment inicial de l'operació, és a dir, el moment del temps en el qual s'entrega el primer capital. Vegem el següent exemple. Suposem una operació financera (un préstec, per exemple) en la qual el creditor entrega hui al deutor 1.000 €. El deutor es compromet a entregar al creditor dos capitals de quantia 600 € amb els quals cancel·la el préstec. Això és:

- Prestació: $\{(1.000, t_0)\}$
- Contraprestació: $\{(600, t_1), (600, t_2)\}$



2. Operacions financeres

Contraprestació



$$1.000 = \frac{600}{(1+i)} + \frac{600}{(1+i)^2}$$

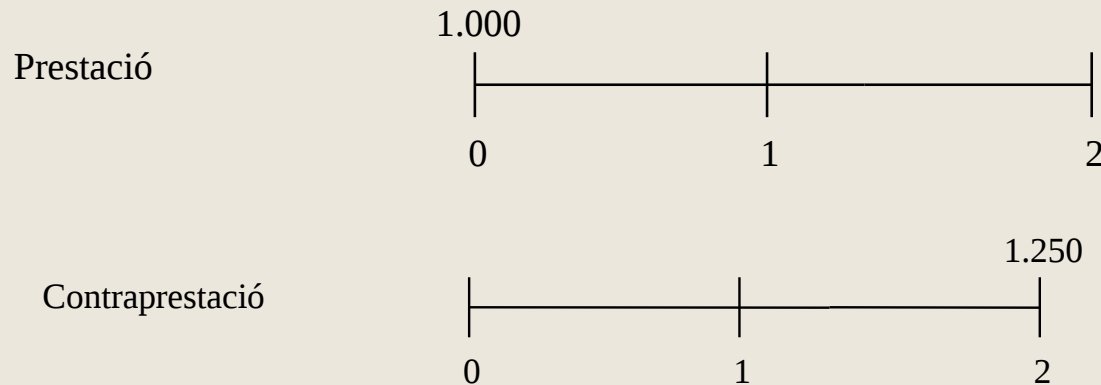
Si $(1+i) = x$, aleshores:

$$1.000 = \frac{600}{x} + \frac{600}{x^2} \quad 1.000 x^2 = 600 x + 600 ; 1.000 x^2 - 600 x - 600 = 0.$$

D'on s'obté que $x = 1,1306$, és a dir: $i = 13,06\%$

2. Operacions financeres

Suposem que sol·licitem a un banc un préstec per import de 1.000 € a retornar d'ací a 2 anys. El banc ens diu que, en aquestes condicions, haurem que retornar-li 1.250 €. Nosaltres ja sabem com calcular el punt efectiu (tipus d'interès) que ens ha aplicat el banc:



$$1.000 = 1.250(1 + i)^{-2} ; \quad i = 11,80 \%$$

3. Préstecs

Parts del quadre d'amortització d'un préstec

t_s : Període

a_s : Terme amortitzatiu o quota. També dit mensualitat, trimestralitat etc. en funció del període de pagaments

I_s : Interès pagat

A_s : Quota d'amortització del préstec. És la part de la quota que correspon a la devolució del capital prestat

M_s : Capital retornat o amortitzat fins a eixe moment

C_s : Capital pendent de retornar o també anomenat capital viu

3. Préstecs

Tipus d'amortització d'un préstec (**francès, alemany, o americà**):

Francès: L'import de les quotes a pagar és constant.

Exemple ($i=5\%$, $N=1.000$, 12 mensualitats)

	Quota total o mensualitat	Interessos	Devolució o amortització del capital	Capital pendent de tornar
0				1.000,00 €
1	85,60 €	4,20 €	81,40 €	918,60 €
2	85,60 €	3,80 €	81,80 €	836,80 €
3	85,60 €	3,50 €	82,10 €	754,70 €
4	85,60 €	3,10 €	82,50 €	672,20 €
5	85,60 €	2,80 €	82,80 €	589,40 €
6	85,60 €	2,50 €	83,20 €	506,20 €
7	85,60 €	2,10 €	83,50 €	422,70 €
8	85,60 €	1,80 €	83,80 €	338,90 €
9	85,60 €	1,40 €	84,20 €	254,70 €
10	85,60 €	1,10 €	84,50 €	170,10 €
11	85,60 €	0,70 €	84,90 €	85,20 €
12	85,60 €	0,40 €	85,30 €	0,00 €

3. Préstecs

El sistema de quotes d'amortització constant (**mètode alemany**). En aquest sistema la part amortitzada, retornada, en cada quota es manté constant al llarg de la vida préstec.

Exemple ($i=5\%$, $N=1.000$, 12 mensualitats)

	Quota total o mensualitat	Interessos	Devolució o amortització del capital	Capital pendent de tornar
0				1.000,00 €
1	87,50 €	4,17 €	83,30 €	916,70 €
2	87,20 €	3,82 €	83,30 €	833,30 €
3	86,80 €	3,47 €	83,30 €	750,00 €
4	86,50 €	3,13 €	83,30 €	666,70 €
5	86,10 €	2,78 €	83,30 €	583,30 €
6	85,80 €	2,43 €	83,30 €	500,00 €
7	85,40 €	2,08 €	83,30 €	416,70 €
8	85,10 €	1,74 €	83,30 €	333,30 €
9	84,70 €	1,39 €	83,30 €	250,00 €
10	84,40 €	1,04 €	83,30 €	166,70 €
11	84,00 €	0,69 €	83,30 €	83,30 €
12	83,30 €	0,35 €	83,30 €	0,00 €

3. Préstecs

El sistema d'amortització **americà**, en el qual l'amortització en les quotes de cada període se centra exclusivament en el pagament d'interessos, per la qual cosa en l'últim any o mes, a més dels interessos s'haurà d'assumir l'import total del préstec

Exemple ($i=5\%$, $N=1.000$, 12 mensualitats)

	Quota total o mensualitat	Interessos	Devolució o amortització del capital	Capital pendent de tornar
0				1.000,00 €
1	4,20 €	4,20 €	0,00 €	1.000,00 €
2	4,20 €	4,20 €	0,00 €	1.000,00 €
3	4,20 €	4,20 €	0,00 €	1.000,00 €
4	4,20 €	4,20 €	0,00 €	1.000,00 €
5	4,20 €	4,20 €	0,00 €	1.000,00 €
6	4,20 €	4,20 €	0,00 €	1.000,00 €
7	4,20 €	4,20 €	0,00 €	1.000,00 €
8	4,20 €	4,20 €	0,00 €	1.000,00 €
9	4,20 €	4,20 €	0,00 €	1.000,00 €
10	4,20 €	4,20 €	0,00 €	1.000,00 €
11	4,20 €	4,20 €	0,00 €	1.000,00 €
12	1.004,20 €	4,20 €	1.000,00 €	0,00 €

4. Cost de finançament

Les **característiques comercials** d'una operació financera són uns elements que poden modificar tant les quanties de la prestació com de la contraprestació i fins i tot els seus venciments (encara que és més normal que modifiquen només les quanties).

Quan no hi ha característiques comercials, l'operació es denomina pura. L'**i** (**interès**) calculat és el cost/rendiments de l'operació. Quan hi ha característiques comercials, l'**i** (**interès**) obtingut té un caràcter nominal o teòric.

Les característiques comercials poden tenir dues formes:

a) Característiques comercials **bilaterals**.

Són aquelles que influeixen d'igual forma en les parts contractants, modificant d'igual manera els compromisos de totes dues parts (el que un agent paga, l'altre agent el rep; el que un agent deixa de pagar, no el cobra l'altre agent).

4. Cost de finançament

b) Característiques **comercials unilaterals**.

Responen a relacions d'un dels agents amb terceres persones. Les quantitats suplementàries que un agent aporta en l'operació no les rep l'altre agent, sinó un tercer. Per exemple:

- Despeses inicials, com ara notarians, impostos, etc.
- Despeses finals, com ara les despeses d'alçament d'hipoteca.
- Despeses periòdiques (són les que es generen en el transcurs de l'operació), com ara les despeses per la gestió en el pagament dels interessos.
- Aquestes despeses unilaterals afecten **exclusivament la TAE (Taxa Anual Equivalent)**, però no modifiquen el TIN (Tipus d'Interès Nominal), ja que no formen part del càlcul contractual del préstec, sinó del cost efectiu real per al prestatari.

4. Cost de finançament

Exemple (Prestació: 1.000 €, Contraprestació: 1250 €)

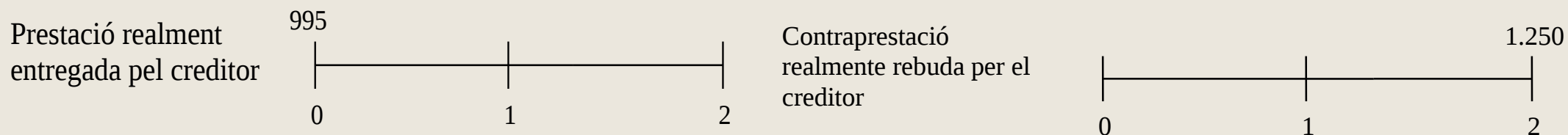
– Prestació realment entregada pel creditor =

= Quantia de la prestació – despeses d'estudi de solvència (5 €) =

= 1.000 – 5 = 995 €

– Contraprestació realment rebuda pel creditor =

= quantia de la contraprestació = 1.250 € (ja que no existeix cap característica que afecte la contraprestació rebuda pel creditor)



Ja només queda establir l'equivalència financera entre prestació realment entregada pel creditor i la contraprestació realment rebuda pel creditor (TAE): $995 = 1.250(1 + i_a)^{-2}$

4. Cost de finançament

Suposem que sol·licitem a un banc un préstec per import de 1.000 € a retornar al cap de 2 anys. El banc ens diu que, en aquestes condicions, haurem de retornar-li 1.250 €, i a més a més hi ha despeses d'estudi de solvència de 5 euros

Diferència entre TIN (tipus d'interès nominal) i TAE (taxa anual equivalent):

$$\text{TIN: } 1.000 = 1.250(1 + i)^{-2} \quad i = 11,80 \%$$

$$\text{TAE: } 995 = 1.250(1 + i_a)^{-2} \quad i_a = 12,08 \%$$



DEPARTAMENT DE FINANCES EMPRESARIALS
FACULTAT D'ECONOMIA

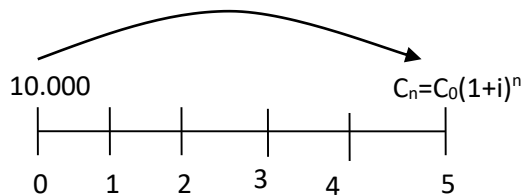
GRAU EN TURISME
GESTIÓ FINANCERA D'EMPRESES TURÍSTIQUES
(35142)

SUPÒSITS PRÀCTICS

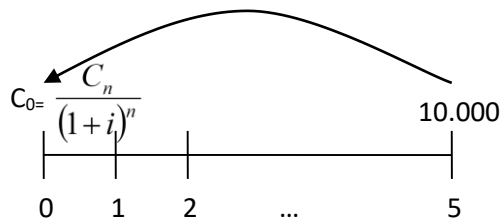
CURS 2025 – 2026

PROBLEMA 1

a) Quin serà el valor d'una inversió d'un únic capital de 10.000 euros després de 5 anys, si el tipus d'interès aplicat és del 4 %?



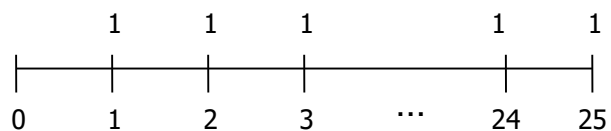
b) Quin serà el valor actual d'un capital de 10.000 euros d'ací a 5 anys, si el tipus d'interès aplicable és del 4 %?



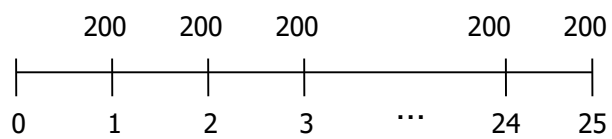
PROBLEMA 2

Donats els següents corrents de renda, determine per a cadascú el valor actual i el final, tot suposant un tipus d'interès del mercat de capitals del 5 % anual.

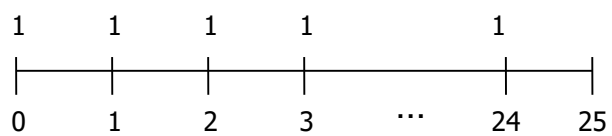
a)



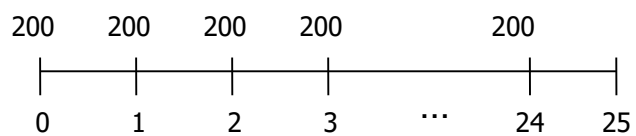
b)



c)



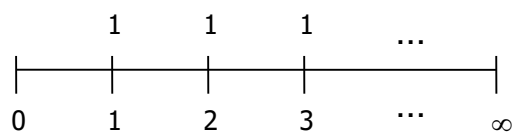
d)



PROBLEMA 3

Donats els següents corrents de renda, determineu per a cadascú el valor actual i el final, tot suposant un tipus d'interès del mercat de capitals del 5 % anual

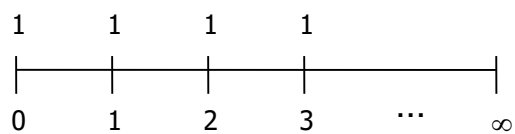
a)



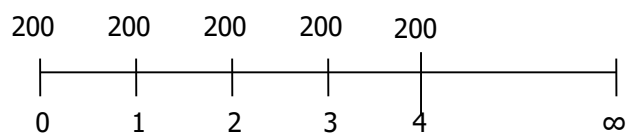
b)



c)



d)

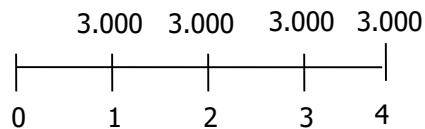


PROBLEMA 4

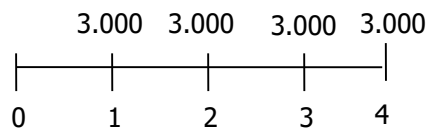
a) Quin serà el valor d'una inversió d'un únic capital de 3.000 euros després de 4 anys, si el tipus d'interès aplicat és del 5 %?

b) Quin serà el valor actual d'un capital de 3.000 euros després de 4 anys, si el tipus d'interès aplicable és del 5%?

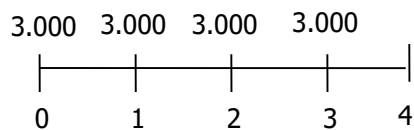
c) Valor final d'aquesta renda postpagable, tipus d'interès=5 %.



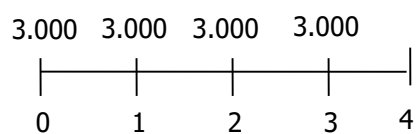
d) Valor actual d'aquesta renda postpagable, tipus d'interès=5 %.



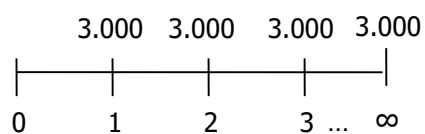
e) Valor final d'aquesta renda prepagable, tipus d'interès=5 %.



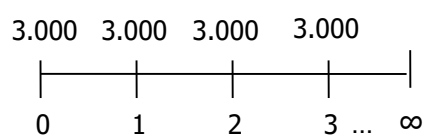
f) Valor actual d'aquesta renda prepagable, tipus d'interès=5 %.



g) Valor actual d'aquesta renda postpagable, tipus d'interès=5 %.



h) Valor actual d'aquesta renda prepagable, tipus d'interès=5 %.



PROBLEMA 5

Una empresa vol incrementar-ne la capacitat productiva durant un horitzó temporal de 3 anys mitjançant la compra i posada en funcionament d'un nou equip industrial.

El cost de l'equip industrial és de 100.000 €, la vida útil de 4 anys i el valor residual acceptat és de 20.000 €. El sistema d'amortització que ha de seguir l'empresa és lineal.

Els costos fixos imputables al nou equip arriben als 9.000 € per any. Els costos variables són de 25 € per producte fabricat per al primer any, amb increment anual acumulatiu del 3 %.

La producció i venda estimada és de 1.000 unitats físiques per al primer any, amb un increment anual i acumulatiu del 7 %. El preu unitari de venda és de 50 €.

Si al cap de 3 anys ven l'equip per 45.000 €, calculeu el benefici que genera el projecte i la quantia dels Fluxos de Caixa Nets per a cada un dels períodes, tot suposant una inflació del 5 % sobre el preu de venda.

Quin seria el VAN del projecte si el cost d'oportunitat del capital (k) és del 5 %?

PROBLEMA 6

Una empresa vol incrementar la capacitat productiva, durant un horitzó temporal de 3 anys, mitjançant la compra i posada en funcionament d'un nou equip industrial.

El cost de l'equip industrial és de 100.000 € i la seua vida útil de 4 anys. El sistema d'amortització que ha de seguir l'empresa és lineal amb un valor residual de 20.000 €.

Els costos fixos imputables al nou equip arriben als 9.000 € cada any. Els costos variables són de 25 € per producte fabricat per al primer any, amb increment anual acumulatiu del 3 %.

La producció i venda estimada és de 1.000 unitats físiques per al primer any, amb un increment anual i acumulatiu del 7 %. El preu unitari de venda és de 50 €.

Si al cap de 3 anys ven l'equip per 45.000 € i la taxa impositiva és del 35 %; calculeu la quantia dels Free Cash Flows, tot suposant una inflació del 5 % sobre el preu de venda.

Quin seria el VAN del projecte si el cost d'oportunitat del capital (k) és del 5 %?

Nota: L'empresa aconsegueix altres activitats que generen beneficis elevats.

PROBLEMA 7

Una jove estudiant de Turisme vol iniciar un negoci de lloguer de bicicletes en la ciutat de València. Per a això, constitueix una SL i estima la següent previsió d'ingressos i despeses, per a cadascun dels 4 anys del projecte empresarial:

Supòsits pràctics de Gestió Financera d'empreses turístiques (35142) Curs 2025–26

Ingressos:

	Preu diari €	Nombre de lloguers a l'any
Bicicleta de passeig	10	2.190
Bicicleta de muntanya	20	1.095
Bicicleta elèctrica	30	1.095

Desemborsament inicial:

	Nombre de bicicletes	Preu €
Bicicleta de passeig	10	300
Bicicleta de muntanya	4	350
Bicicleta elèctrica	4	1.000

Despeses anuals:

Lloguer del local	8.400 €
Subministraments	2.400 €
Assegurances i altres despeses fixes	24.000 €

L'amortització de les bicicletes serà d'un 10 % anual i en acabar aquest projecte empresarial, d'ací a quatre anys, les vendrà pel 50 % del valor d'adquisició.

L'impost de societats és del 25 %, i el cost d'oportunitat del capital, k , és del 4 %. Calculeu el VAN del projecte.

PROBLEMA 8

Una empresa hotelera està pensant a obrir un nou hotel a la ciutat d'Alacant de 100 habitacions.

Per a això, l'empresa té pensat comprar i reformar un edifici, el cost del qual ascendirà a 3.000.000 €. Aquest import s'amortitzarà durant 15 anys de manera lineal i constant.

Pel que fa als costos variables, ascendiran a 10 € per habitació reservada. A més a més, s'estima que per cada reserva en el nou hotel, l'empresa deixarà d'ingressar 50 € per una reducció d'hostes en l'altre hotel que l'empresa ja té a la ciutat.

Els costos fixos serien de 2.000.000 € anuals.

L'hotel disposarà d'un total de 100 habitacions, i les previsions esperen un percentatge d'ocupació del 80 %, per la qual cosa s'esperen un total de 29.200 habitacions reservades a l'any. El preu de cada habitació seria de 150 €.

El tipus impositiu és del 25 %

El cost d'oportunitat del capital, (k), seria del 6 %, i la durada d'aquest projecte d'inversió de 15 anys.

Quin seria el VAN del projecte?

PROBLEMA 9

Una empresa hotelera està pensant a obrir un nou hotel a la ciutat d'Alacant de 100 habitacions.

Per a això, l'empresa té pensat comprar i reformar un edifici, el cost del qual ascendirà a 3.000.000 €. Aquest import s'amortitzarà durant 15 anys de manera lineal i constant.

Pel que fa als costos variables, ascendiran a 10 € per habitació reservada. A més a més, s'estima que per cada reserva en el nou hotel, l'empresa deixarà d'ingressar 50 € per una reducció d'hostes en l'altre hotel que l'empresa ja té a la ciutat.

Els costos fixos serien de 2.000.000 € anuals.

L'hotel disposarà d'un total de 100 habitacions, i les previsions esperen un percentatge d'ocupació del 80 %, per la qual cosa s'esperen un total de 29.200 habitacions reservades a l'any.

El tipus impositiu és del 25 %

El cost d'oportunitat del capital, (k), seria del 6 % i la durada d'aquest projecte d'inversió de 15 anys.

Quin hauria de ser el preu de l'habitació perquè el projecte d'inversió fora rendible?

PROBLEMA 10

Una empresa hotelera està pensant a obrir un nou hotel a la ciutat d'Alacant de 100 habitacions.

Per a això, l'empresa té pensat comprar i reformar un edifici, el cost del qual ascendirà a 3.000.000 €. Aquest import s'amortitzarà durant 15 anys de manera lineal i constant.

Pel que fa als costos variables, ascendiran a 10 € per habitació reservada. A més a més, s'estima que per cada reserva en el nou hotel, l'empresa deixarà d'ingressar 50 € per una reducció d'hostes en l'altre hotel que l'empresa ja té a la ciutat.

Els costos fixos serien de 2.000.000 € anuals.

L'hotel disposarà d'un total de 100 habitacions, que tindran un preu per als clients de 150 €.

El tipus impositiu és del 25 %

El cost d'oportunitat del capital, (k), seria del 6 % i la duració d'aquest projecte d'inversió de 15 anys.

Quin seria el punt d'equilibri o punt mort?

PROBLEMA 11

L'empresa Avoramar S.L. té instal·lat un baret en una de les platges més concorregudes de la província de València. No obstant això, donada la forta competència legal i il·legal que existeix en el sector, l'empresa s'està plantejant incorporar serveis addicionals al seu establiment per a fer-lo més atractiu. En concret, l'empresa pensa oferir un servei de lloguer de patins durant els pròxims 3 anys.

Per a això, adquirirà un lot d'aquests elements per un import de 47.000 €, amb una vida útil de 5 anys i una amortització amb un sistema lineal amb valor residual acceptat per Hisenda de 3.000 €. Avoramar S.L. ha aconseguit tancar un acord amb el venedor dels patinets en què s'estipula que, al final del tercer any, el venedor es compromet a recomprar el lot per import igual al seu valor net comptable.

Els ingressos previstos per aquest nou servei serien de 12.000 € anuals. L'empresa té intenció que els treballadors del baret s'encarreguen de, sense augment de salari i a més de les tasques habituals, cobrar i controlar el lloguer dels patins i taules. Per aquest motiu l'empresa decideix assignar al projecte com a cost de mà d'obra la meitat del cost per aquest concepte que suporta en l'actualitat, i que ascendeix a 6.000 € anuals.

D'altra banda, l'empresa estima que aquest nou servei implicarà un increment en l'activitat actual del baret d'un 25 %. Fins a aquest moment, els ingressos per vendes anuals de l'establiment són de 24.000 €, i els costos variables un 35 % de la xifra de vendes.

Si el tipus impositiu de l'Impost de Societats és del 30 %, tots els ingressos i costos s'efectuen al comptat i el cost d'oportunitat del capital és del 10 %: Resulta rendible el nou projecte d'inversió?

PROBLEMA 12

Una operació financera té la següent prestació i contraprestació (els períodes són anuals):

- Prestació: $\{(1.000, t_0)\}$
- Contraprestació: $\{(295, t_1), (295, t_2), (295, t_3), (295, t_4)\}$ i com a característiques comercials:
- Comissió d'obertura del 2,5 % sobre la quantia de la prestació.
- Despeses d'intervenció del notari per import de 90 euros. (Pagat pel deutor)
- Despeses d'administració del 0,2 % sobre les quantitats que rep el creditor.

Calculeu:

- a) L'efectiu de l'operació pura. (TIN)
- b) L'efectiu creditor, actiu o de rendiment (ia).
- c) L'efectiu passiu o de cost (ip). TAE

PROBLEMA 13

Una persona sol·licita un préstec hipotecari de 60.100 € a una entitat financera a retornar en 20 pagaments semestral iguals (sistema francès), a un tipus d'interès nominal (TIN) del 6 %. L'operació té les següents característiques comercials:

- Una comissió d'obertura del 4,5 % sobre el capital prestat.
- Despeses de constitució de la hipoteca de 1.500 € (Pagades per l'entitat financera)

Calculeu:

- a) El punt efectiu anual de l'operació pura.
- b) La quantia dels pagaments.
- c) L'efectiu creditor i deutor per a aquesta operació.

PROBLEMA 14

Una empresa xicoteta sol·licita un préstec a un banc amb les següents característiques:

- Import: 45.000 €.
- Devolució en quotes mensuals constants (sistema francès) durant dos anys.
- Tipus d'interès nominal: 7,5 %.

Les característiques comercials d'aquesta operació són:

- 2 % de comissió d'obertura per al banc sobre el capital prestat.
- 1.000 € en concepte de despeses d'estudi de l'operació per part del banc.
- 1 % en concepte d'honoraris de notaria a càrrec del creditor en formalitzar la concessió del préstec

Es demana:

- a) La quantia de les mensualitats que ha d'abonar l'empresa
- b) El punt efectiu de l'operació pura.
- c) El rendiment que obté el banc.
- d) El cost efectiu que li suposa a l'empresa aquesta operació. TAE

PROBLEMA 15

Una persona sol·licita un préstec hipotecari (mètode francès) a un banc per un import de 90.000 € a retornar en pagaments semestral constants durant 3 anys. Si el tipus d'interès nominal és del 6 %:

- a) Calculeu la quantia del terme amortitzatiu.
- b) Elaboreu el quadre d'amortització d'aquest préstec.

PROBLEMA 16

Esteban P. ha sol·licitat un préstec per un import d'11.000 € a una entitat financera. El préstec té una vigència de 2 anys i serà amortitzat en pagaments trimestrals mitjançant mètode francès. Esteban desitja saber la quantitat d'interès que pagarà durant el primer any. Per tant, feu el quadre d'amortització de l'operació per al primer any de vigència, sabent que el tipus d'interès nominal (TIN) del préstec és del 8 %.

PROBLEMA 17

Una oficina professional desitja comprar una fotocopiadora valorada en 3.600 €, per la qual cosa sol·licita finançament a una financera. L'oficina paga al comptat 1.000 € i, per tant, finança la quantitat de 2.600 € (a pagar en 48 terminis mensuals a un tipus d'interès nominal 6 %) (Mètode francès).

- a) Quin és el cost efectiu de l'operació de finançament?
- b) Quin serà el deute pendent (capital viu) després de pagar el préstec durant 1 any?

PROBLEMA 18

Una empresa sol·licita un préstec de 75.000 € a retornar en pagaments semestral en 4 anys. Si el tipus d'interès nominal és del 6 % i el sistema d'amortització és de quota d'amortització constant (mètode alemany), elaboreu el quadre d'amortització.

PROBLEMA 19

Lluís desitja realitzar una xicoteta reforma en el seu habitatge habitual. Amb la finalitat de finançar la reforma, pensa a sol·licitar informació a l'entitat financera amb la qual treballa habitualment. Aquesta entitat li concedeix un préstec de 20.000 € i 2 anys de durada, el qual seria retornat mitjançant el sistema d'amortització americà amb pagaments mensuals. El tipus d'interès nominal (TIN) per a aquest tipus d'operacions és del 9 %.

- a) Calculeu el quadre d'amortització.

PROBLEMA 20

Amb la finalitat d'obtenir liquiditat, l'empresa Avoramar S.L. ha decidit descomptar una remesa de 10 efectes d'un import 500 € cadascun. La meitat dels anteriors efectes venç d'ací a 20 dies, mentre que la resta venç d'ací a 45 dies. Tot sabent que l'import del timbre va ser de 2 € per efecte i que el banc aplica a aquesta classe de paper un tipus nominal (TIN) del 7 % i una comissió del 0,5 %, i que les despeses de correu són de 0,28 € per efecte, plantegeu l'expressió que permeti determinar el cost efectiu del descompte de la remesa.

PROBLEMA 21

L'empresa Regent's S.A. ha fet una venda per import de 2.000 €. Aquesta venda es va formalitzar mitjançant una lletra del mateix import que venç d'ací a 90 dies, i l'import del timbre és de 45 €. L'empresa ha decidit no esperar al venciment de la lletra i descomptar-la en la entitat financera habitual. Si el banc aplica un tipus nominal (TIN) del 10 % i una comissió del 0,5 % al descompte d'aquesta mena de paper comercial, i les despeses de correu per lletra són de 0,35 €, determineu el cost efectiu del descompte de l'anterior lletra.