

Primer Bloc

L'empresa com a unitat econòmica. Tipus d'empresa. Subsistemes de l'empresa. El subsistema de direcció. La planificació. El procés de presa de decisions. Matrius de decisió. El subsistema d'aprovisionament: gestió d'existències, valoració de les existències. Criteris de valoració i mètodes de valoració: PMP, LIFO, FIFO. Administració d'inventaris: model de Wilson i comanda òptima, model ABC.

Índex de Continguts

L'empresa.....	2
L'entorn de l'empresa.....	3
Exercicis.....	4
Els sectors productius.....	5
Exercicis.....	6
Les dimensions de l'empresa.....	7
Exercicis.....	8
La Petita i Mitjana Empresa.....	9
Les Empreses Multinacionals.....	10
Exercicis.....	12
Tipus d'empreses segons la forma jurídica.....	13
Exercicis.....	14
Els subsistemes de l'empresa.....	15
El subsistema de direcció.....	16
Exercicis.....	17
El procés de decisió.....	18
Els criteris de Decisió.....	19
Exercicis.....	21
El subsistema d'aprovisionament.....	22
Exercicis.....	23
Valoració d'inventaris.....	24
Exercicis.....	25
Administració d'inventaris.....	27
El Model de Wilson.....	27
El model ABC.....	27
Exercicis.....	29
Exercicis.....	30

L'empresa

Una empresa és un agent econòmic que a partir dels diferents factors de producció, produeix i posa a l'abast dels consumidors els béns i serveis que aquests demanden.

Les funcions de l'empresa són:

- Crear una demanda de factors de producció orientats a la fabricació de béns i serveis i remunerar-ne els propietaris.
- Crear una oferta de béns i serveis destinats al consum i percebre'n els ingressos per la seva producció.

Els objectius de l'empresa són:

- L'objectiu econòmic, que consisteix en l'obtenció del màxim benefici possible.
- Els objectius socials: generar ocupació, crear tecnologia, augmentar l'oferta de béns i serveis,...

Els components de l'empresa són:

- Elements materials:
 - ◇ béns duradors, que són aquells que no es destinen a la venda ni són fruit del procés productiu i que normalment serveixen per a elaborar altres béns.
 - ◇ béns no duradors, que són les primeres matèries, els productes en fase d'elaboració i els productes acabats destinats a la venda.
- Elements immaterials:
 - ◇ Organització.
 - ◇ Imatge pública.
 - ◇ Actius immaterials: coneixements, patents, marques,...
- Elements humans: són les persones que treballen i dirigeixen l'empresa.

L'entorn de l'empresa

L'entorn d'una empresa consisteix en els factors sobre els quals no pot influir o que no hi té influència directa però que condicionen la seva activitat.

- **L'entorn específic** són el medi físic proper i les persones, empreses, organitzacions, institucions amb qui es té una relació propera.
 - Proveïdors o subministradors.
 - Entitats financeres.
 - Clients.
 - Empreses competidores.
 - Administració local i autonòmica.
 - Entorn natural.
 - Infraestructures.
- L'entorn general són aquells factors que conformen l'economia en el seu conjunt i influeixen en totes les empreses.
 - **Factors econòmics**
 - el nivell de desenvolupament.
 - la disponibilitat de mà d'obra.
 - la disponibilitat de matèries primeres.
 - la forma del mercat.
 - el nivell d'impostos.
 - les disposicions legislatives.
 - **Factors polítics**
 - Les tendències ideològiques del govern.
 - L'estabilitat política del país.
 - Les polítiques d'altres països.
 - **Els factors socials**
 - Les creences religioses.
 - La iniciativa empresarial.
 - El sistema educatiu.
 - L'actitud envers el treball.
 - Les discriminacions.
 - **Els factors tecnològics**

Exercicis

- (1) Escriviu un breu comentari sobre aquesta notícia en relació amb l'entorn específic de l'empresa.

Segons els números, al municipi bagenc d'Aguilar de Segarra cada habitant és propietari de 67 cotxes. Si l'estadística fos una ciència exacta, això voldria dir que cada setmana estrenen vehicle, però ja se sap que és fàcil que les xifres enganyin i que molts cops demanen anar una mica més enllà. Tant enllà hem d'anar per aclarir el misteri que fins i tot ens apropàrem a les illes Caiman, perquè tant el Carib com el Bages amaguen *paradisos fiscals...*

En el cas de la comarca catalana, acull dos pobles -Aguilar de Segarra i Rajadell- que són de somni per als automobilistes, ja que apliquen l'impost de circulació més baix que la llei permet a l'Estat espanyol. Això ha fet que moltes companyies de lloguer de cotxes i rènting (lloguer a llarg termini, dirigit normalment al sector empresarial) hi instal·lin centres per poder matricular-hi la seva flota i retallar així la seva factura fiscal.

Els impostos que paguen en aquests municipis són fins a vint vegades més barats que en una ciutat com Barcelona, segons un estudi elaborat per l'associació Automobilistes Europeus Associats (AEA).

[Diari AVUI \(24 febrer 2005\)](#)

- (2) Busqueu el nom de cinc empreses que produeixin béns i cinc empreses que produeixin serveis.
- (3) Expliqueu quins factors de l'entorn general de l'empresa intervenen en la situació que es descriu aquí:

L'empresa nord-catalana [Brasserie Milles](#), ubicada a [Toluges](#) (Rosselló) i fabricant de l'aigua de font catalana 'Semillante' (Eixerida) i embotellador - distribuïdor de marques com Orangina, Cruzcampo o Pepsi Cola, ha decidit anar una mica més enllà i ha tret al mercat la 'Cat Cola', que jugarà amb el fet de promoure la identitat catalana i de ser més barata que les altres coles líders del mercat. La 'Cat Cola' utilitzarà la llengua catalana (com ja fa l'aigua 'Semillante') i lluirà en la seva etiqueta la imatge del Castellet de Perpinyà (d'on és originària l'empresa) i de l'església-campanar de Cotlliure. A més, l'etiqueta també tindrà dibuixada una senyera i un gat (símbol catalanista introduït per la [Lliga Anticolonial](#)).

Segons Laure Milles, que dirigeix l'empresa conjuntament amb el seu pare, aquest projecte ha portat mig any de feina i l'objectiu d'aquesta nova cola és expandir-se per la Catalunya Sud i per la resta de l'estat francès.

[El Racó Català \(9 agost 2006\)](#)

- (4) L'empresa [RICH SIBERTA S.A.](#) de Cassà de la Selva es dedica a la fabricació de taps de suro. Feu una llista dels factors que conformen el seu entorn específic.
- (5) L'empresa [De Beers](#) es dedica a la extracció i comercialització de diamants. Quin factor de l'entorn general influeix més en la seva localització?

Els sectors productius

Les empreses poden classificar-se en tres sectors productius:

- **Sector primari**, o *agricultura* que està format per aquelles empreses que realitzen la seva activitat emprant factors productius que provenen directament de la natura, com ara les empreses agrícoles, ramaderes i pesqueres.
- **Sector secundari**, o *indústria*, transformació, com ara empreses constructores, indústria de l'automòbil, empreses alimentàries,...
- **Sector terciari**, o *serveis*, en el qual trobem totes les activitats relacionades amb la prestació de serveis: transport, ensenyament, banca, comerç, assegurances, sanitat,...

Una característica important dels països industrialitzats és el fet que el sector primari tingui una importància molt petita en comparació als altres dos. En les economies més desenvolupades el tercer sector és el de major pes.

País	Agricultura	Indústria	Serveis
Senegal	17,20%	20,90%	61,90%
Argentina	9,80%	35,80%	54,70%
Espanya	4,00%	29,50%	66,50%
Anglaterra	0,50%	23,70%	75,80%

(% del PIB) Font: [CIA World Factbook 2006](#)

Exercicis

(1) Classifiqueu aquestes empreses per sector productiu:

- Anxoves de l'Escala
- Girona Fruits
- Pirotècnia Igual.
- Ortopèdia Maza
- Taurus
- Pinzells Escoda.
- Catalana Occidente
- Banc de Sabadell
- Fundició Dúctil Benito.

(2) Quina raó pot haver-hi per què en els països en què les Tecnologies de la Informació i Comunicació estan molt desenvolupades el sector serveis és el més important de l'economia.

(3) En un país hi ha 100 empreses agrícoles, 20 d'industrials i 5 de serveis. Vol dir això que es tracta d'un país subdesenvolupat?

Les dimensions de l'empresa

Les empreses poden ser petites, mitjanes, grans o molt grans segons les seves dimensions. Ara bé, quines magnituds són rellevants a l'hora de determinar el tamany d'una empresa? Les que s'utilitzen habitualment estan relacionades amb la importància que l'empresa té dins l'economia, i més concretament:

- El nombre de treballadors als que dona feina.
- Els ingressos anuals per vendes, o xifra de negocis.
- El valor econòmic dels seus béns i drets, o balanç.

La Comissió Europea defineix una PIME (petita i mitjana empresa) com aquella que té menys de 250 treballadors els seus ingressos anuals per vendes no superen el 40 M€, i dins d'aquestes es distingeix entre

- microempreses: tenen menys de 10 treballadors i la xifra de negocis o el balanç no arriben als 2M€
- petites empreses: tenen menys de 50 treballadors i la xifra de negocis o el balanç no arriben als 10M€.
- mitjanes empreses: aquelles que no són petites ni micro.

Les empreses que no són petites o mitjanes son o bé grans o bé multinacionals.

Empresas españolas por estrato de asalariados

De 1 a 2	881748
De 3 a 5	328820
De 6 a 9	154635
De 10 a 19	105470
De 20 a 49	58725
De 50 a 99	15087
De 100 a 199	7367
De 200 a 499	3908
De 500 a 999	999
Más de 1000	751

Fuente Directorio Central de Empresas
Instituto Nacional de Estadística

Exercicis

1. Cerca el nom de 5 petites i mitjanes empreses del teu entorn.
2. Doneu el nom i l'activitat de 5 grans empreses a l'estat espanyol.
3. Una empresa pot ser petita des del punt de vista dels treballadors, però gran des del punt de vista de la xifra de negocis. Doneu el nom d'unes quantes empreses en què succeeixi això.
4. Argumenteu si és possible que existeixen empreses que siguin petites pel que fa a xifra de negocis i grans pel que fa al nombre de treballadors.

La Petita i Mitjana Empresa

Les petites i mitjanes empreses són aquelles que tenen menys de 250 treballadors i tenen un balanç anual o una xifra de negocis anual no superior als 40 milions d'euros. El seu pes econòmic i social és molt important, ja que és el tipus d'empresa més comú i gran part de la població laboral treballa en una PIME. Una empresa d'aquest tipus té una sèrie d'avantatges respecte una empresa gran, com ara:

- **Flexibilitat:** el procés productiu o la activitat principal que duu a terme es pot canviar en un període curt de temps.
- **Proximitat:** la relació amb els clients és més directa.
- **Poca conflictivitat:** la participació dels treballadors és més directa i la negociació més àgil.
- **Adaptabilitat:** Hi ha béns i serveis que no són aptes per a l'explotació a gran escala per part d'una empresa gran, però sí que ho poden ser per una empresa mitjana o petita.

Tanmateix també tenen inconvenients:

- **Dificultat en accedir a finançament.**
- **Poca força negociadora amb els proveïdors.**
- **No disposen d'infraestructura d'investigació.**
- **El seu volum de producció els dóna poca influència sobre el preu de venda.**

Les Empreses Multinacionals

Les empreses multinacionals organitzen i coordinen activitats productives en diversos països. Tenen una gran influència en sectors clau de l'economia i condicionen molt el comerç exterior. Acostumen a tenir plantes productores en països diferents.

Les primeres empreses del món són multinacionals.

Empresa	Ingressos	Treballadors
	192604 M \$	326999
	86700 M CHD	253000
	6138 M\$	7942
	91100M\$	392373
	173000 M\$	264410
	639800 M\$	158500
	15000	26700

(Dades de 2005 i 2006 - www.wikipedia.org)

La seva xifra de negocis a vegades és superior al Producte Interior Brut de moltes nacions.

País	PIB 2005 (calculat a paritat de poder de compra)
Veneçuela	153700 M\$
Equador	56900 M\$
Tanzània	27070 M\$
Haití	14150 M\$

[CIA World Factbook 2006](#)

Per al país que rep una multinacional, la seva presència pot suposar avantatges i inconvenients:

- Avantatges:
 - Creació d'ocupació.
 - Transferència de tecnologia.
 - Millora de les exportacions.
- Inconvenients:
 - Influència econòmica.
 - Influència Política.
 - Influència social.
 - Conflictes d'interessos.

Exercicis

1. Escriviu el nom de 10 empreses multinacionals, juntament amb l'activitat que realitzen i el país d'origen.
2. Comenteu la següent afirmació: *“Les multinacionals poden arribar a modificar els hàbits i els valors dels consumidors”*.
3. Raoneu si és bo per al desenvolupament i progrés econòmic mundials que hi hagi empreses multinacionals.
4. Què és la Sony-Ericsson?

Tipus d'empreses segons la forma jurídica

Una empresa es crea a partir del treball, capital i iniciativa empresarial d'un grup de persones anomenades **socis**. L'empresa, per a poder fer la seva activitat i tenir els drets i deures que les lleis estableixen ha d'adoptar una certa **forma jurídica**. A l'estat espanyol hi ha diverses formes societàries, com ara:

- Societats Anònimes.
- Societats Col·lectives.
- Societats Comanditàries.
- Societats de Responsabilitat Limitada.
- Comunitats de Béns.
- Societats Cooperatives.

La diferència entre unes i altres recau en el concepte de responsabilitat, que pot ser limitada o il·limitada. En el primer cas, els socis només arrisquen el capital aportat a la societat, mentre que en el segon cas tots els deutes i obligacions generats per l'empresa poden afectar la totalitat del patrimoni present i futur dels socis. La majoria d'empreses adopten la forma de societat anònima, que és la forma jurídica més desenvolupada des del punt de vista de les lleis.

Exercicis

- (1) Una Societat de Responsabilitat Limitada es constitueix per les aportacions de quatre socis, que són de 12000€, 8000€, 4500€, 17500€. El capital social es divideix en 350 participacions. Quantes participacions té cada soci?
- (2) Quin és el valor d'una participació en una Societat de Responsabilitat limitada de capital 50010€ en què un soci té 1667 participacions que representen una tercera part del capital?
- (3) Una acció d'una societat anònima té un valor nominal de 34€. Hi ha un soci que posseix el 25% del capital, que li representa 8955 accions. Quantes accions ha emès l'empresa?
- (4) Tres accionistes d'una S.A. tenen, respectivament, 1245,5401,4004 accions. El capital d'aquesta empresa és de 1384500€. Si aquesta accionistes tenen el 80% de les accions, quin és el valor nominal d'una acció?
- (5) Determineu el percentatge de participació en el capital d'una S.L. de cinc socis que tenen, respectivament, 120,450,165,320 participacions d'un valor nominal de 96€.

Els subsistemes de l'empresa

Tota empresa es pot considerar com un **sistema**, això és, un conjunt de parts interdependents que formen una unitat orgànica i que interaccionen entre elles i amb l'entorn. Cadascuna d'aquestes parts s'anomena subsistema, i en tota empresa se'n poden distingir sis:

- **El subsistema d'aprovisionament**, que s'encarrega d'obtenir materials i serveis de l'exterior per destinar-los a la producció.
- **El subsistema de producció**, que transforma les matèries primeres en productes acabats.
- **El subsistema de comercialització**, que fa que els productes arribin als consumidors i en gestiona la distribució.
- **El subsistema financer**, que cerca els recursos financers que permeten l'activitat de l'empresa.
- **El subsistema de recursos humans**, que té al seu càrrec la selecció, organització, formació i gestió del personal.
- **El subsistema de direcció**, que regula i coordina els altres sistemes i decideix les polítiques i objectius de l'empresa,

El subsistema de direcció

El procés de direcció de l'empresa comprèn les funcions de planificació, organització, gestió i control.

- **Planificació**, que vol dir definir els objectius de l'empresa, pensar les estratègies necessàries i realitzar les tasques per assolir-los. Una planificació adequada requereix:
 - L'ànàlisi de les condicions inicials.
 - La fixació d'objectius.
 - L'establiment de supòsits.
 - L'avaluació d'alternatives.
 - La selecció d'una alternativa.
 - El seguiment del pla.
 - Objectius.
 - Polítiques.
 - Procediments.
 - Regles.
 - Pressupostos.
- **Organització**, que suposa decidir quins subsistemes de l'empresa caldrà coordinar per dur a terme els plans, nomenar responsables i crear canals de comunicació.
- **Gestió**, que és aconseguir que cadascuna de les persones implicades compleixi de la manera prevista les tasques encomanades i assumeixi les responsabilitats que té
- **Control**, que consisteix a grans trets, en comparar els resultats obtinguts amb els que s'esperaven.

Exercicis

- (1) L'empresa TRAMEZZINE S.L. es dedica a la fabricació d'entrepans freds envasats. Es constata que darrerament augmenta la demanda d'entrepans calents, de manera que l'empresa considera la possibilitat de desenvolupar una tecnologia que permeti elaborar entrepans autoescalfables. Elaboreu un supòsit de planificació per a assolir aquest objectiu.
- (2) Poseu exemples de procediments i regles en el cas d'un centre d'ensenyament.
- (3) Elaboreu un pla per a aconseguir finançar el 30% del cost d'un viatge mitjançant la venda de samarretes.
- (4) Elaboreu un supòsit d'organització per a fer unes jornades esportives.
- (5) Elaboreu un supòsit de control per a l'activitat de venda de samarretes.

El procés de decisió

La decisió està molt lligada a la planificació i té unes etapes força semblants:

- Obtenció d'informació
- Establiment d'objectius
- Formulació de previsions
- Formulació d'alternatives
- Avaluació de les alternatives
- Selecció d'una alternativa

Dins del procés de decisió sempre apareixen una sèrie d'elements que cal explicitar:

- ★ les **Estratègies**, per les quals entenem aquelles accions que podem fer.
- ★ els **Estats de la Natura**, que són aquelles variables de l'entorn que ens vindran donades.
- ★ les **Probabilitats** que són els graus de certesa que tenim sobre cada estat de la natura.
- ★ els **Resultats**, que dependran dels elements anteriors.

Tots aquests elements en la pràctica acostumen a estar quantificats i organitzats segons una taula com aquesta:

	<i>Estat 1</i>	<i>Estat 2</i>	<i>Estat 3</i>	<i>Estat 4</i>
<i>Estratègia 1</i>	Resultat 11	Resultat 12	Resultat 13	Resultat 14
<i>Estratègia 2</i>	Resultat 21	Resultat 22	Resultat 23	Resultat 24
<i>Estratègia 3</i>	Resultat 31	Resultat 32	Resultat 33	Resultat 34
<i>Estratègia 4</i>	Resultat 41	Resultat 42	Resultat 43	Resultat 44
	Probabilitat1	Probabilitat2	Probabilitat3	Probabilitat4

Quan es coneixen les probabilitats associades a cada estat de la natura es parla d'una situació de **decisió amb risc**; quan aquestes probabilitats són desconegudes tenim una situació de **decisió amb incertesa**.

Els criteris de Decisió

- **Decisió amb risc:**

- Per a cada estratègia possible se'n calcula el valor esperat, fent un promig ponderat dels resultats.
- Es tria l'estratègia que dóna el màxim valor esperat

	E1	E2	E3	E4	VE
S1	R11	R12	R13	R14	$R11 \cdot P1 + R12 \cdot P2 + R13 \cdot P3 + R14 \cdot P4$
S2	R21	R22	R23	R24	$R21 \cdot P1 + R22 \cdot P2 + R23 \cdot P3 + R24 \cdot P4$
S3	R31	R32	R33	R34	$R31 \cdot P1 + R32 \cdot P2 + R33 \cdot P3 + R34 \cdot P4$
S4	R41	R42	R43	R44	$R41 \cdot P1 + R42 \cdot P2 + R43 \cdot P3 + R44 \cdot P4$
	P1	P2	P3	P4	màxim

- **Decisió amb incertesa**

- ◆ *Criteri de Savage*

- Es calcula, per a cada estat de la natura, el millor resultat que es pot donar.

	E1	E2	E3	E4
S1	R11	R12	R13	R14
S2	R21	R22	R23	R24
S3	R31	R32	R33	R34
S4	R41	R42	R43	R44
Màxim	R1	R2	R3	R4

- S'elabora la matriu de costos d'oportunitat.

	E1	E2	E3	E4
S1	$R1 - R11$	$R2 - R12$	$R3 - R13$	$R4 - R14$
S2	$R1 - R21$	$R2 - R22$	$R3 - R23$	$R4 - R24$
S3	$R1 - R31$	$R2 - R32$	$R3 - R33$	$R4 - R34$
S4	$R1 - R41$	$R2 - R42$	$R3 - R43$	$R4 - R44$

- Es tria la opció que minimitza el màxim cost d'oportunitat.

- ◆ *Criteri de Hurwicz*

- Per a cada estratègia es calcula el millor i pitjor resultat i es fa un promig ponderat per un coeficient d'optimisme α i un coeficient de pessimisme β

- (que sumats fan 1)
 → Es tria l'estratègia que dóna el més gran d'aquests valors

	E1	E2	E3	E4	Max	Min	Promig
S1	R11	R12	R13	R14	M1	m1	$\alpha \cdot M1 + \beta \cdot m1$
S2	R21	R22	R23	R24	M2	m2	$\alpha \cdot M2 + \beta \cdot m2$
S3	R31	R32	R33	R34	M3	m3	$\alpha \cdot M3 + \beta \cdot m3$
S4	R41	R42	R43	R44	M4	m4	$\alpha \cdot M4 + \beta \cdot m4$
P1	P2	P3	P4	Màxim			

Exercicis

(1) Un empresari de productes tèxtils ha de decidir quina línia de productes fabricarà per a la temporada vinent. Els guanys previstos dependran del temps que faci i es poden trobar resumits en la taula que segueix. Sabem que aquest empresari té un coeficient d'optimisme del 30%. Quina decisió prendrà?

	Molt Fred	Fred	Poc Fred	Poc Calorós	Calorós	Molt Calorós
Samarretes	10	10	10	10	5	-5
Mitjons	20	20	15	-5	-10	-10
Calces	20	20	20	20	20	-40
Gorres	30	5	4	4	-20	-30

(2) La fàbrica de taps de suro SUPERTAP S.L. ha de triar quin serà la matèria primera que farà servir per a la fabricació d'una nova línia de taps de suro de gama baixa. Segons la demanda d'aquests taps, fa la següent previsió de beneficis. Quina és la millor opció?

	Demanda baixa	Demanda Mitjan	Demanda Alta
Capses de cartró	0,5	1,0	2,0
Suro d'alzina	-1,0	1,5	3,5
Serradures	0,2	0,7	0,9
Diaris Vells	0,2	0,2	0,2
	14,00%	55,00%	31,00%

(3) Determineu la millor decisió que es pot prendre emprant el criteri del mínim cost d'oportunitat.

	Malastruc	Poca Sort	Molta Sort	Estrellat
Anar al cinema	-18	-10	12	16
Anar al teatre	-20	-15	20	25
Anar al restaurant	-30	-20	10	50
Quedar-se a casa	0	2	5	10

El subsistema d'aprovisionament

La funció de l'aprovisionament consisteix a adquirir els materials necessaris per a l'activitat de l'empresa i emmagatzemar-los. Activitats típiques d'aquest subsistema són:

- Seleccionar els proveïdors més convenients i tenir-hi tractes.
- Preparar i atendre els magatzems.
- Fer arribar aquesta materials al subsistema de producció quan sigui necessari.
- Gestionar els inventaris, és a dir, saber quant, què i on de cada material.

Els diferents tipus de materials que es poden trobar en una empresa cauen dins d'una de les categories següents:

- Matèries primeres: materials bàsics per a fabricar el producte.
- Productes semielaborats: materials als que s'ha incorporat una ceerta quantitat de treball i elaboració.
- Productes acabats: articles fabricats destinats a la venda.
- Mercaderies: productes que l'empresa ven però que no ha fabricat.
- Components: elements que es poden incorporar a un producte.
- Subproductes: elements aprofitables que es produeixen durant el procés productiu.
- Materials de consum i reposició: materials auxiliars que es consumeixen en el procés de fabricació.
- Envasos i embalatges: elements que s'incorporen al producte acabat per facilitar-ne el transport i la conservació.

Exercicis

- (1) Argumenteu la importància dels magatzems per al funcionament de l'empresa.
- (2) Expliqueu les diferències que hi ha entre els tipus d'existències d'una empresa productora i els d'una empresa comercial.
- (3) Escriviu exemples classificats dels diferents tipus de materials que podem trobar en un magatzem de:
 - (a) Una empresa dedicat fabricar mobles de fusta.
 - (b) Una empresa de que elabori menjars en conserva.
 - (c) Un taller de reparació d'automòbils.
- (4) Argumenteu si una gestoria té subsistema d'aprovisionament .

Valoració d'inventaris

Les diferents existències que hi ha en un magatzem han de ser valorades econòmicament. Segons es tracti de matèries primeres i productes amb un cert grau d'elaboració hi ha dos criteris:

- Criteri del preu d'adquisició: cada material que es compri es valorarà pel seu valor de compra més les despeses addicionals que es produeixin fins que el producte entra al magatzem.
- Criteri del cost de producció: Els productes que tenen un cert grau d'elaboració es valoraran pels costos que duen incorporats, és a dir, valor d'adquisició de les matèries primeres, costos directes i costos indirectes.

Les diferents entrades i sortides de productes del magatzem s'acostumen a anotar en una fitxa de control d'existències:

Data	Variació	Preu	Valor	Quantitat	Valoració
inici		$P_0 = V_0 / Q_0$	V_0	Q_0	V_0
dd/mm/aaaa	$\pm \Delta Q_1$	P_1	$P_1 \cdot \Delta Q_1$	$Q_1 = Q_0 \pm \Delta Q_1$	$V_1 = V_0 \pm P_1 \cdot \Delta Q_1$
dd/mm/aaaa	$\pm \Delta Q_2$	P_2	$P_2 \cdot \Delta Q_2$	$Q_2 = Q_1 \pm \Delta Q_2$	$V_2 = V_1 \pm P_2 \cdot \Delta Q_2$
...

Exercicis

(1) Un magatzem de llaunes de refresc enregistra els següents moviments durant el mes d'agost de 2005. Calculeu el valor econòmic de l'estoc restant de llaunes pel mètode FIFO.

- (a) 1 d'agost: es fa l'inventari inicial. Hi ha 1200 llaunes que representen un valor de 288€
- (b) 3 d'agost: es compren 500 llaunes a un preu de 0,30€/llauna.
- (c) 6 d'agost: es compren 800 llaunes a un preu de 0,35€/llauna.
- (d) 10 d'agost: es venen 950 llaunes.
- (e) 15 d'agost: es compren 700 llaunes a un preu de 0,25€/llauna.
- (f) 16 d'agost: es venen 1500 llaunes.

Data	Quantitat	Preu	Valor	Quantitat Total	Valor Total
1 de agost de 2005	+1200	0,24 €	+288,00 €	1200	288,00 €
3 de agost de 2005	+500	0,30 €	+150,00 €	1700	438,00 €
6 de agost de 2005	+800	0,35 €	+280,00 €	2500	718,00 €
10 de agost de 2005	-950	0,29 €	-272,84 €	1550	445,16 €
15 de agost de 2005	+700	0,25 €	+175,00 €	2250	620,16 €
16 de agost de 2005	-820	0,28 €	-206,00 €	730	414,16 €

(2) Empleneu aquesta fitxa de control d'existències d'una botiga de queviures que ven i compra oli vegetal a granel. Feu servir el mètode del Preu Mitjà Ponderat per a fer la valoració econòmica de l'estoc d'oli.

Data	Variació	Preu	Valor	Quantitat	Valoració
3/5/2005				120	600€
15/5/2005	+50	4,5€			
21/5/2005	+60	4,0€			
22/5/2005	-30				
1/6/2005	-20				
7/6/2005	+50	6€			
10/6/2005	-25				
15/6/2005	+10	7€			

Data	Quantitat	Preu	Valor	Quantitat Total	Valor Total
3 de maig de 2005				120	600,00 €
15 de maig de 2005	+50	4,50 €	+225,00 €	170	825,00 €
21 de maig de 2005	+60	4,00 €	+240,00 €	230	1.065,00 €
22 de maig de 2005	-30	4,63 €	-138,91 €	200	926,09 €
1 de juny de 2005	-20	4,63 €	-92,61 €	180	833,48 €
7 de juny de 2005	+50	6,00 €	+300,00 €	230	1.133,48 €
10 de juny de 2005	-25	4,93 €	-123,20 €	205	1.010,27 €
15 de juny de 2005	+10	7,00 €	+70,00 €	215	1.080,27 €

(3) Una empresa comercial té anotades les següents operacions durant el mes de gener. Elaboreu la fitxa de control d'existències emprant els tres mètodes i calculeu en cada cas els beneficis de l'empresa obtinguts de les vendes.

(a) 01gen- existències inicials: 1000 u a 1 20€/u.

(b) 04gen- venda de 350u a 28€/u.

(c) 08gen- venda de 475 u a 30€/u.

(d) 11gen- compra de 500u a 22€/u.

(e) 16gen- venda de 275 u a 29e/u.

(f) 18gen- venda de 150u a 31€/u.

(g) 19gen- compra de 300u a 23€/u.

(h) 25gen- venda de 500u. a 32€/u.

Administració d'inventaris

Administrar correctament un inventari suposa decidir:

- la quantitat que cal mantenir com a mínim al magatzem de cada material per evitar que es trenqui la cadena de producció (estoc de seguretat)
- la quantitat màxima que pot suportar el magatzem.
- el càlcul dels costos d'emmagatzematge:
 - costos de comanda: despeses de transport,taxes,...
 - costos de magatzem:
 - administratius
 - operatius
 - d'espai
 - depreciació i desgast
 - financers
- la quantitat de comandes que cal fer a l'any.
- el moment de temps en què s'han de fer.

El Model de Wilson

- El model de Wilson és un mètode per a minimitzar el cost d'aprovisionament

$$\rightarrow CA = p \cdot Q + k \cdot \frac{Q}{q} + c \cdot \left(E + \frac{q}{2} \right) .$$

- La quantitat de comanda que fa mínim aquest cost és:

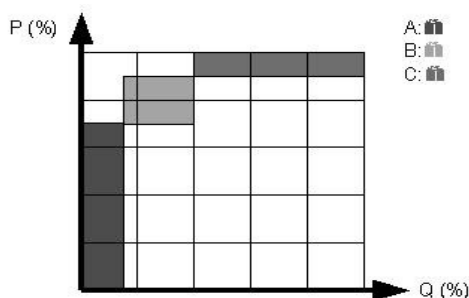
$$\rightarrow q^i = \sqrt{\frac{2 \cdot k \cdot Q}{c}}$$

- **p** és el preu per unitat.
- **Q** és la quantitat anual.
- **q** és la quantitat que es fa a cada comanda.
- **E** és l'estoc de seguretat.
- **k** és el cost d'emissió de comanda.
- **c** és el cost d'emmagatzematge unitari anual.

El model ABC

Els diferents productes i materials que hi ha al magatzem es classifiquen en tres tipus segons el valor que representen i la quantitat que n'hi hagi.

- Productes A: Representen menys de 15% de la quantitat total i entre el 50% i 75% del valor total. Necessiten un control estricte.
- Productes B: Poden representar fins al 50% de la quantitat i entre el 10% i 40% del total de valor. Control normal.
- Productes C: Entre el 50% i 60% dels articles però entre el 5% i 10% del valor. Control baix.



•

Exercicis

(1) Un taller mecànic dedicat a la reparació de maquinària industrial manté al magatzem un assortit de peces i materials, dels quals en coneix el preu com la quantitat que en consumeix. Classifiqueu els productes segons el model ABC d'acord amb les dades de la taula següent, on s'especifiquen els preus i el consum anuals.

Producte	Preu (€/Kg)	Consum (Kg/any)
3011A	41	59
3011B	58	281
3011C	14	154
3011D	10	109
3011E	20	196
3011F	67	320
3012A	43	331
3012B	78	290
3012C	6	262
3013A	4	76
3013B	54	346
3013C	46	427
3014A	76	175

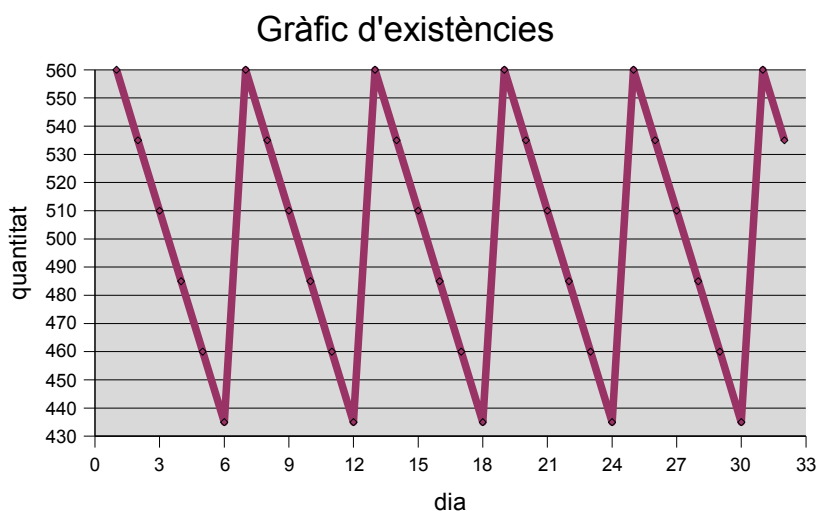
(2) Representeu gràficament els percentatges de consum i valor acumulats d'aquests productes i classifiqueu-los segons el model ABC.

Article	Quantitat (%)	Valor (%)
xviii	10,29%	44,56%
viii	13,95%	16,10%
xiv	04,16%	09,60%
xx	06,13%	07,07%
iv	01,74%	05,02%
xix	00,52%	03,10%
xi	02,52%	02,84%
xiii	05,33%	02,46%
vi	02,54%	02,38%
v	02,35%	01,69%
iii	00,88%	01,40%
xvi	11,36%	00,82%
ix	02,51%	00,72%
xv	04,26%	00,61%
i	00,85%	00,49%
vii	16,74%	00,48%
xii	04,47%	00,26%
xvii	05,66%	00,16%
ii	01,68%	00,15%
x	02,06%	00,06%

Exercicis

(1) Un restaurant manté un estoc de seguretat de 30 ampolles d'aigua, en consumeix regularment 10 cada dia i el proveïdor triga quatre dies a servir-li les comandes. Determineu la quantitat corresponent al punt de comanda i representeu gràficament les existències d'ampolles d'aigua en funció del temps.

(2) Una empresa té activitat de dilluns a divendres; els dissabtes i diumenges és tancada. A partir de la següent gràfica d'existències al magatzem, esbrineu en quins dies ha de fer les comandes, si el període a què es refereix comença el dia 16 d'octubre de 2006. Quin és l'estoc de seguretat?. Quin és el consum diari? Quin és el punt de comanda?



(3) L'empresa TRAMEZZINI S.L. es dedica a l'elaboració i venda d'entrepans freds envasats. Una de les matèries primeres que utilitza és l'oli d'oliva. Anualment en fa servir 8640 litres, que compra a un preu de 3.2€/l. Per cada comanda que fa al proveïdor ha de pagar unes despeses de transport de 16€. Sempre manté al dipòsit una reserva de 100 litres d'oli. Les despeses d'emmagatzematge li suposen 25€ per litre i any. El proveïdor triga 3 dies a lliurar-li la comanda.

(a) Quin és el volum òptim de comanda?

(b) Quantes comandes ha de fer a l'any?

(c) Quin és el cost total d'aprovisionament?

(d) Quants litres han de quedar al dipòsit com a mínim en el moment de fer la comanda?

(4) L'empresa RUSTYNAIL S.A. fabrica armaris metàl·lics, per a la qual cosa necessita

planxes de metall. Es coneixen les següents dades pel que fa a l'aprovisionament d'aquestes planxes: demanda anual:7500 ; cost de comanda: 45€/planxa ; cost d'emmagatzematge 0.5€/planxa ; preu unitari: 93€/planxa ; termini de lliurament: 5 dies laborables ; estoc de seguretat: 125 planxes ; dies productius anuals: 300.

(a)Quina és la comanda òptima?

(b)Quin és el cost d'aprovisionament anual?

(c)Quin és el punt de comanda?

(d)Quin seria el cost d'aprovisionament si fos impossible de transportar en una sola comanda més de 900 planxes?