



Instrument de
mesura de la
càrrega de treball
de l'estudiant

Criteris i pautes d'aplicació

Març 2006

Han col·laborat en l'elaboració d'aquest material:

Nati Cabrera (coord.)

Cristina Girona

Xavier Mas

Índex

Índex.....	3
Introducció.....	4
Objectius.....	7
Els àmbits de mesura	8
Àmbit 1. Tasques de planificació i organització de l'assignatura.....	8
Àmbit 2. Tasques d'aprenentatge.....	8
Àmbit 3. Tasques d'aprenentatge avaluable.....	8
Àmbit 4. Tasques d'interacció i comunicació	9
Les accions de mesura.....	10
Acció 1. Cercar i seleccionar informació.....	10
Acció 2. Llegir	10
Acció 3. Utilitzar els espais i les eines de comunicació.....	11
Acció 4. Elaborar activitats, exercicis, proves i exàmens.....	12
Acció 5. Revisar el resultat de les proves o activitats d'avaluació	12
Acció 6. Posar en marxa estratègies i processos cognitius..	13
Acció 7. Descarregar i instal·lar programari i fitxers.....	13
Acció 8. Imprimir documents.....	14
Acció 9. Utilitzar eines i programari	14
Acció 10. Assistència a sessions i activitats	15
Pautes per a l'elaboració del càlcul.....	16
Com procedir.....	17

Introducció

El sistema de crèdits ECTS és una de les pedres angulars de la Declaració de Bolonya i, per tant, un aspecte clau en el procés de reestructuració de l'ensenyament superior a Europa.

Aquest nou sistema de crèdits es caracteritza perquè comptabilitza el número d'hores tenint en compte el treball realitzat per l'estudiant en l'adquisició dels coneixements, capacitats i habilitats. Per tant, comprenen les hores corresponents a les classes lectives, teòrico-pràctiques, les d'estudi, les dedicades a la realització de seminaris, treballs, pràctiques o projectes, i les exigides per la preparació i realització dels exàmens i proves d'avaluació.

El nombre d'hores que un estudiant necessita per assolir un conjunt de resultats d'aprenentatge i competències depèn del nivell que es pretén que aquest assoleixi, de les seves destreses, dels mètodes d'ensenyament i aprenentatge, dels recursos utilitzats i del disseny curricular.

En els últims temps s'han desenvolupat diversos estudis i propostes en relació a com determinar i assignar els crèdits ECTS als plans d'estudis. Malgrat això, no hi ha una única fórmula magistral per al traspàs dels sistemes vigents als diversos països de la Unió, al sistema ECTS. El que sí que està clar en tots els casos, és que la unitat de mesura és el temps de dedicació dels estudiants.

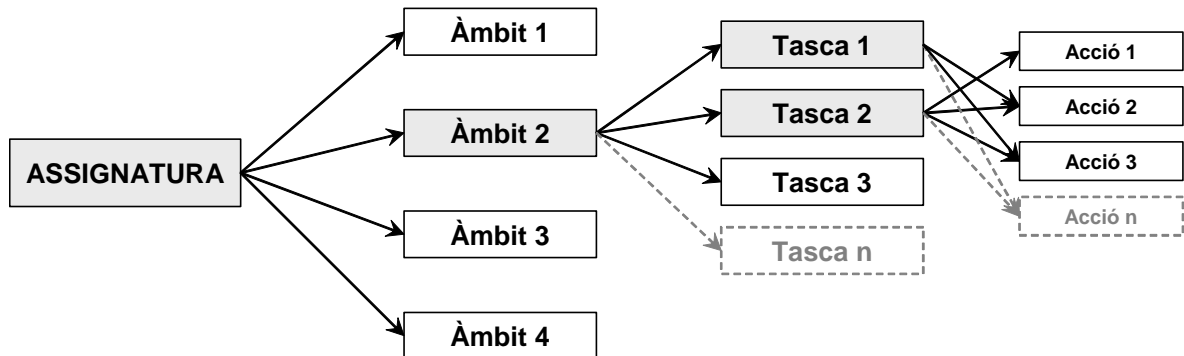
Per iniciar aquest procés, a la UOC hem desenvolupat un [instrument de mesura](#) de la càrrega de treball de l'estudiant. Els criteris en què se sustenta aquesta eina es basen en les tasques i les accions que realitzen els estudiants durant el desenvolupament d'una assignatura. En aquest sentit, s'ha estructurat l'assignatura en quatre grans àmbits de mesura vinculats al tipus d'activitat que realitza l'estudiant:

- **Àmbit 1.** Tasques de planificació i organització de l'assignatura
- **Àmbit 2.** Tasques d'aprenentatge
- **Àmbit 3.** Tasques d'aprenentatge avaluables
- **Àmbit 4.** Tasques d'interacció i comunicació

Cadascun d'aquests àmbits l'hem subdividit en diverses tasques. A la vegada, per a dur a terme cadascuna d'aquestes tasques, l'estudiant ho fa realitzant una seqüència d'accions que variarà, tant en tipus

com en nombre, depenent de la tasca i de les condicions específiques de cada assignatura.

Com a producte, s'ha obtingut un model que estructura l'assignatura en termes de dedicació de l'estudiant en una gradació d'àmbit, tasca i acció, tal com es descriu en el gràfic següent:



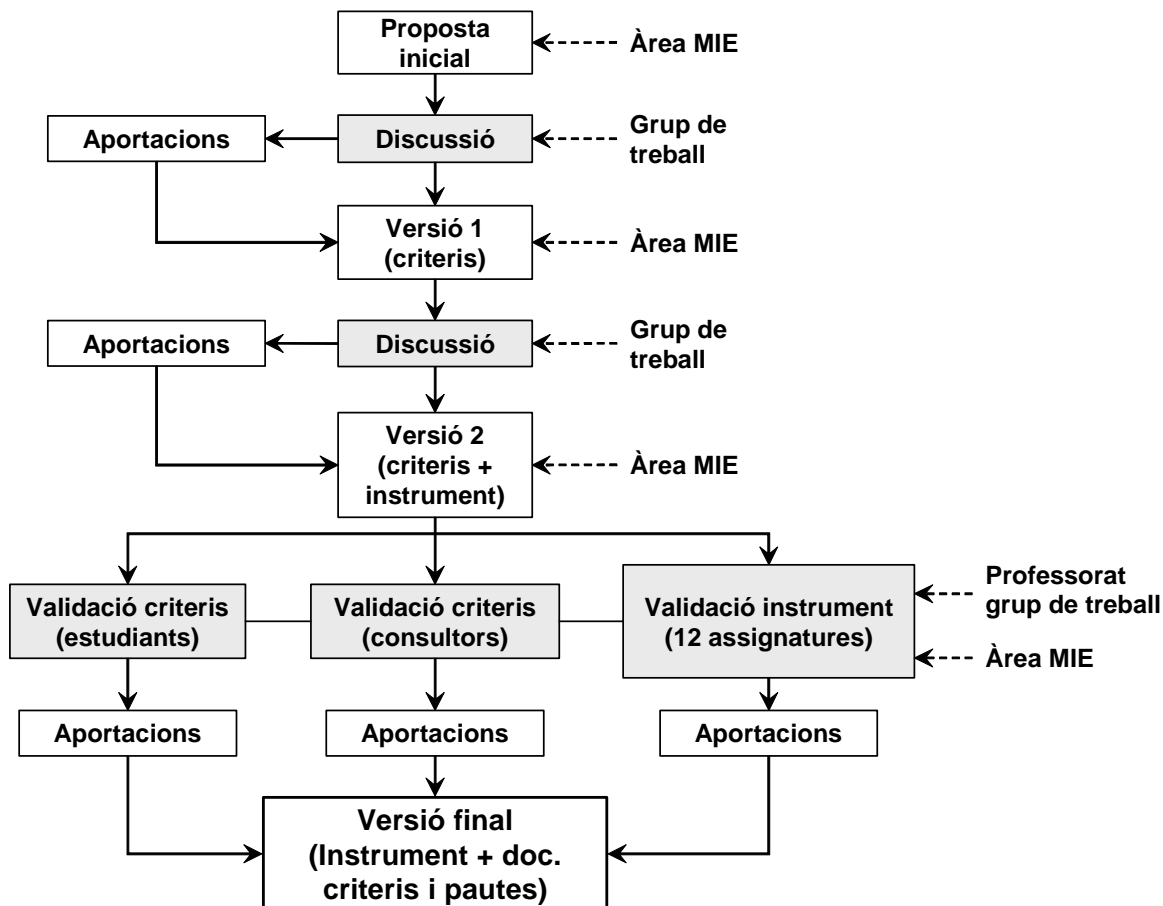
Sobre aquest model s'ha desenvolupat l'[instrument de mesura](#) que permet obtenir com a producte el nombre total d'hores de dedicació de l'estudiant a cadascuna de les tasques que realitza, a cadascun dels àmbits d'activitat i, finalment, el nombre d'hores totals de dedicació a l'assignatura.

Pel que fa a la participació en el projecte, el desenvolupament d'aquesta eina és el resultat de la col·laboració de persones de diversos grups, estudis i operatius de la UOC, totes elles relacionades amb el treball de l'estudiant. Vegem-los:

- Estudis de Ciències de la Informació i de la Comunicació.
- Estudis d'Economia i Empresa.
- Estudis d'Humanitats i Filologia.
- Estudis d'Informàtica i Multimèdia.
- Grup Operatiu Coordinació i Gestió Docent
- Grup Operatiu Desenvolupament d'Intranets
- Àrea de Metodologia i Innovació Educativa (direcció i coordinació del projecte)
- Selecció d'estudiants.
- Selecció de consultors.

Finalment, la metodologia seguida ha consistit en una dinàmica basada en l'elaboració de propostes per part de l'Àrea MIE i la seva discussió dins un grup de treball compost pels professors i professores, i tècnics dels grups operatius participants. Un cop obtinguda una primera versió de productes (criteris i instrument de mesura), s'ha procedit a la validació dels criteris mitjançant dues

sessions de discussió amb estudiants i consultors respectivament, i a la validació de l'instrument mitjançant la seva aplicació a dotze assignatures procedents dels programes corresponents als estudis dels professors participants en el projecte. Vegem-ho en el següent diagrama:



Finalment, pel que fa a aquest document, la seva finalitat és presentar els criteris utilitzats per a la mesura de la càrrega lectiva, i oferir una pauta per a l'aplicació correcta de l'instrument. Així doncs, a banda d'aquesta introducció la seva estructura consta de tres blocs. En els dos primers, [Els àmbits de mesura](#) i [Les accions de mesura](#), s'identifiquen i es descriuen els criteris en què es basa el model proposat, mentre que el tercer bloc, [Pautes per a l'elaboració del càlcul](#), té per finalitat guiar en l'ús de l'instrument als professors i professores que hagin d'aplicar.

Objectius

Els objectius d'aquest instrument són els següents:

- Mesurar la càrrega de treball de l'estudiant tenint en compte el context i la metodologia d'educació a distància virtual de la UOC.
- Identificar els àmbits, tasques i accions que conformen la càrrega lectiva de les assignatures de la UOC, des del punt de vista de l'estudiant.
- Obtenir informació i dades rellevants, en quant al temps de dedicació de l'estudiant, de cara a la futura aplicació del sistema ECTS a la UOC.

Els àmbits de mesura

Cadascun dels quatre àmbits que es presenten agrupen les diferents tasques identificades en relació amb el tipus d'activitat que realitza l'estudiant en el conjunt de l'assignatura.

Àmbit 1. Tasques de planificació i organització de l'assignatura

- Preparar el material i els recursos de l'assignatura
- Gestionar el temps i organitzar el treball d'acord amb el pla docent
- Assistir a trobades presencials

Àmbit 2. Tasques d'aprenentatge

- Treballar el material i els mòduls didàctics
- Consultar PAC i exàmens de semestres anteriors
- Realitzar exercicis d'autoavaluació
- Realitzar exercicis i activitats d'aprenentatge
- Utilitzar programari
- Assistència a activitats

Àmbit 3. Tasques d'aprenentatge avaluables

- Realitzar PAC
- Realitzar pràctiques o treballs
- Realitzar exàmens
- Realitzar proves de validació
- Realitzar exàmens virtuals

Àmbit 4. Tasques d'interacció i comunicació

- Comunicar-se amb la resta de companys i amb el consultor a través de la bústia personal
- Consultar dubtes sobre el contingut
- Participar i fer el seguiment de les bústies i espais de comunicació de l'assignatura (tauler, fòrum, debat, bústies transversals, etc.)
- Treballar en grup

Les accions de mesura

Les accions que es presenten a continuació tenen com a finalitat descriure i mesurar les hores de dedicació de l'estudiant per a cadascuna de les tasques que aquest realitza, en els diferents àmbits.

Acció 1. Cercar i seleccionar informació

Definició:

- Cercar bibliografia, informació sobre conceptes, termes, fets i persones, imatges, eines i recursos, portals i adreces, etc.
- Seleccionar la informació rellevant

Càlcul de l'esforç. Cal tenir en compte els factors següents:

- Ubicació de la font d'informació (dins de l'aula, a la biblioteca, a un catàleg concret, dins una base de dades, en un corpus textual, a través d'un cercador d'Internet, etc.). Visita i utilització de biblioteques i recursos presencials.
- Nivell de concreció de la cerca (document concret, filtres aplicats a la cerca, paraules clau, si pertany a una categoria clara, nombre de resultats esperats, etc.)

Expressar l'esforç en temps de dedicació de l'estudiant mitjà (hores i minuts)

Acció 2. Llegir

Definició:

- Lectura del material, llibres, articles, enunciat de les PAC, definicions de diccionaris, instruccions d'ús de programari, etc.

Càlcul de l'esforç. Cal tenir en compte els factors següents:

- Tipus de lectura que fa l'estudiant. Si és informativa o comprensiva
- Tipus de suport en què es troba (paper o web)
- Dificultat del contingut
- Quantitat de text
- Familiarització amb el contingut
- Si la lectura va associada a una activitat subjecte d'avaluació (PAC) o no

Expressar l'esforç en temps de dedicació de l'estudiant mitjà (hores i minuts)

Acció 3. Utilitzar els espais i les eines de comunicació

Definició:

- Participar i seguir les bústies compartides (fòrums, debats, taulers), atendre la bústia personal, etc.
- Llegir i escriure missatges
- Organitzar i realitzar treball en grup

Càlcul de l'esforç. Cal tenir en compte els factors següents:

- Acció que suposa (lectura, escriptura, lectura i escriptura)
- Tipus de comunicació (nivell de formalitat, extensió, rigor, etc.)
- Característiques de la comunicació (adjunció de documents, format del text, gestió dels destinataris, etc.)
- Quantitat de missatges a elaborar i a llegir

Expressar l'esforç en temps de dedicació de l'estudiant mitjà (hores i minuts)

Acció 4. Elaborar activitats, exercicis, proves i exàmens

Definició:

- Fer un resum o una síntesi, elaborar un diagrama un esquema o una taula, redactar un text, construir un hipertext etc.
- Desenvolupar programari
- Resoldre exercicis, respondre un qüestionari, etc.
- Elaborar presentacions

Càlcul de l'esforç. Cal tenir en compte els factors següents:

- Eina o suport en què es realitza (text word, gràfics ppt, full de càlcul, base de dades, paquets estadístics, etc.)
- Dificultat del contingut
- Dificultat de l'activitat
- Quantitat de text o extensió

Expressar l'esforç en temps de dedicació de l'estudiant mitjà (hores i minuts)

Acció 5. Revisar el resultat de les proves o activitats d'avaluació

Definició:

- Revisar una PAC d'acord amb la solució publicada o el *feedback* obtingut del consultor o consultora.

Càlcul de l'esforç. Cal tenir en compte els factors següents:

- Accions que realitza l'estudiant (llegir la solució o la correcció de l'activitat, reflexionar-hi, respondre als dubtes plantejats, modificar l'activitat, etc.)
- Complexitat de l'activitat
- Extensió de l'activitat

Expressar l'esforç en temps de dedicació de l'estudiant mitjà (hores i minuts)

Acció 6. Posar en marxa estratègies i processos cognitius

Definició:

- Fer esborranys, subratllar text, elaborar esquemes, explorar un contingut, construir un recorregut, elaborar itineraris, etc.

Càlcul de l'esforç. Cal tenir en compte els factors següents:

- Activitat que suposa (subratllar, escriure, elaborar esquemes, navegar, explorar, etc.)
- Mitjà en què es troba el contingut (text imprès, web, gràfics, etc.)
- Tipus de procés cognitiu que requereix (identificar idees i conceptes, sintetitzar informació, relacionar idees, estructurar contingut, etc.)
- Complexitat del contingut

Expressar l'esforç en temps de dedicació de l'estudiant mitjà (hores i minuts)

Acció 7. Descarregar i instal·lar programari i fitxers

Definició:

- Descarregar el material de l'assignatura, articles i altres documents, instal·lar eines i programari, etc.

Càlcul de l'esforç. Cal tenir en compte els factors següents:

- Complexitat del procés (accions que ha de fer l'estudiant: localitzar els fitxers, ordenar-los, copiar, crear carpetes, executar processos d'instal·lació i descompressió, etc.)
- Quantitat, mida i format dels fitxers (pdf, zip, executables, altres formats).
- Cal no quantificar el temps de descàrrega i instal·lació:
 - Si el contingut dels fitxers és distribuït a l'estudiant en suport paper
 - Si el programari és distribuït a l'estudiant en un CD que permet l'execució sense requerir cap procés d'instal·lació

Expressar l'esforç en temps de dedicació de l'estudiant mitjà (hores i minuts)

Acció 8. Imprimir documents

Definició:

- Imprimir els mòduls didàctics en format *pdf*, el material en web, articles, pàgines web, enunciats d'activitats, el pla docent, etc.

Càlcul de l'esforç. Cal tenir en compte els factors següents:

- Format del document. Format imprès (*pdf*, *Word*, etc.), format hipertextual (web), formats gràfics, etc.
- Extensió del document.

Expressar l'esforç en temps de dedicació de l'estudiant mitjà (hores i minuts)

Acció 9. Utilitzar eines i programari

Definició:

- Familiaritzar-se en l'ús de diferents eines i programari amb la finalitat de dominar-lo i conèixer-ne totes les seves possibilitats.

Càlcul de l'esforç. Cal tenir en compte els factors següents:

- Complexitat de l'eina
- Accions a realitzar
- Idioma de la interfície
- Familiarització amb eines similars

Acció 10. Assistència a sessions i activitats

Definició:

- Comparèixer a lectures de treballs i projectes, presentacions de memòries de pràctiques, etc.
- Assistir a sortides, exposicions, audicions, visites comentades, etc.
- Assistir a exàmens i proves de validació
- Assistir a les sessions de les trobades presencials

Càlcul de l'esforç. Cal tenir en compte els factors següents:

- Temps de durada de l'activitat (exposició, lectura, visita, etc.); no inclou el temps de desplaçament ni d'altres activitats de lleure associades.

Pautes per a l'elaboració del càlcul

La finalitat d'aquest apartat és guiar i orientar els professors i professores en l'ús de l'instrument de mesura dissenyat, i a la vegada donar pautes i criteris per a obtenir mesures el màxim d'unificades possible.

L'instrument que es proposa té per objectiu mesurar la càrrega lectiva de cada una de les assignatures de la UOC. En aquest sentit, és també una eina que permet al professorat reflexionar sobre aquells elements que formen part de la càrrega de treball de l'estudiant, per assolir els objectius d'aprenentatge plantejats a cada una de les assignatures. La realització d'aquesta mesura ha de permetre en el futur, facilitar l'establiment del sistema ECTS a les assignatures i programes de la UOC.

Pel que fa a la seva utilització, el treball que han de realitzar els professors i professores consisteix en identificar les tasques i les accions que l'estudiant ha de fer pel desenvolupament de l'assignatura i relacionar-les amb les hores de treball que pot representar per a ell.

Per tal d'unificar al màxim les diferents mesures a realitzar, es proposa prendre com a punt de partida un tipus d'estudiant mitjà, és a dir, no tenim en compte les diferències naturals que existeixen en el ritme i l'adquisició de coneixement. Per tant, no ens referim ni a un estudiant ideal habituat a obtenir resultats brillants, ni a un estudiant modest la finalitat del qual és la mera superació de l'assignatura.

D'altra banda, pel que fa a la quantitat d'elements a mesurar, es proposa tenir en compte la totalitat de tasques possibles que ofereix l'assignatura, i no les mínimes necessàries per a la seva superació. En aquest sentit, cal no oblidar totes aquelles activitats que si bé no tenen una caràcter obligatori per a la superació de l'assignatura, sí que són importants per a facilitar l'aprenentatge i millorar el rendiment de l'estudiant.

Com procedir

A partir dels àmbits proposats, el professor ha d'identificar les tasques que realitza l'estudiant per dur a terme el seu treball en l'assignatura. Per exemple:

Àmbit 1. Tasques de planificació i organització de l'assignatura

En cadascun dels àmbits el professorat podrà escollir, segons el seu criteri, quines són les tasques reals que fa l'estudiant en l'assignatura que s'està mesurant (vegeu [Els àmbits de mesura](#)). Per exemple:

Àmbit 1. Tasques de planificació i organització de l'assignatura

Tasca 1. Preparar el material i els recursos de l'assignatura

Tasca 2. Treballar el pla docent

Tasca 3. Assistir a trobades presencials i exàmens

Per a dur a terme cadascuna d'aquestes tasques, l'estudiant ha de realitzar diverses accions concretes (vegem [Les accions de mesura](#)). Per exemple:

Àmbit 1. Tasques de planificació i organització de l'assignatura

Tasca 1. Preparar el material i els recursos de l'assignatura

- Imprimir els mòduls didàctics
 - Descarregar el material
 - Instal·lar el programari
-

Tasca 2. Treballar el pla docent

- Llegir el pla docent
 - .../...
-

Tasca 3. Assistir a trobades presencials i exàmens

.../...

Mesurant el temps de dedicació de cadascuna d'aquestes accions, el professor o professora pot conèixer el temps total de dedicació de la tasca.

Per poder calcular l'esforç que li suposa a l'estudiant realitzar cada una d'aquestes accions, hem identificat per a cadascuna d'elles uns

factors a tenir en compte. Per exemple, pel que fa a l'acció de llegir, pot tractar-se d'una lectura:

- Informativa
- Comprensiva
- Sobre paper
- Sobre web
- Sobre un contingut complex
- Realitzada per un estudiant familiaritzat (o poc familiaritzat) amb el contingut
- D'un text molt extens o molt curt
- Etc.

Àmbit 1. Tasques de planificació i organització de l'assignatura

Tasca 1. Preparar el material i els recursos de l'assignatura **(3 h)**

- Imprimir els mòduls didàctics **(1h)**
 - Descarregar el material **(1/2 h)**
 - Instal·lar el programari **(1h ½)**
-

Tasca 2. Treballar el pla docent

- Llegir el pla docent
 - .../...
-

Tasca 3. Assistir a trobades presencials i exàmens

.../...

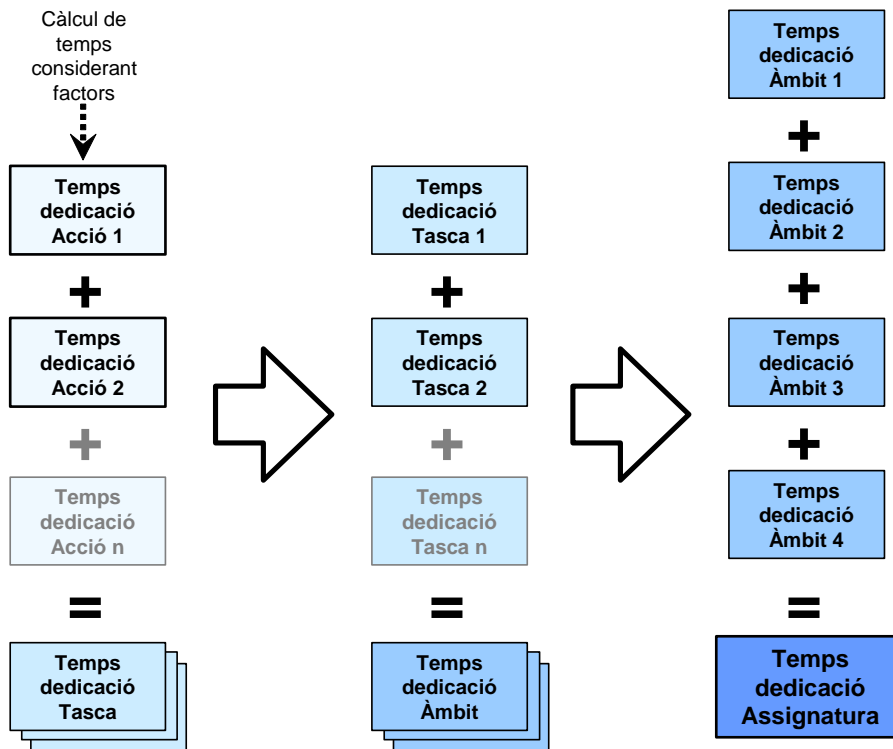
Vegem com el temps de dedicació de la tasca 1 (3 hores) és la suma del temps de dedicació de cadascuna de les tasques que cal dur a terme per a realitzar-la.

Amb aquesta informació i tenint en compte el criteri del professor, es podrà establir el temps que necessita l'estudiant per finalitzar la tasca. Amb la suma de totes les accions podrem saber quin és el pes que assignem a cada una de les assignatures.

Un cop quantificat el temps de cadascuna de les accions, coneixerem el temps de dedicació de cadascuna de les tasques. Amb la suma del temps de cada tasca, obtindrem el temps de dedicació de l'estudiant de cadascun dels àmbits i de l'assignatura.

Cal tenir la precaució d'**evitar repeticions**. Pot donar-se el cas que comptabilitzem la mateixa tasca o acció en diferents àmbits. P. ex., l'acció d'elaborar un esquema del contingut d'un article pot estar comptabilitzada dins la tasca de treballar el material i els mòduls didàctics (àmbit 2) o dins de la realització d'una PAC (àmbit 3).

En síntesi, aquest seria l'esquema:



Vegem com el temps de dedicació de cada tasca és la suma del temps que l'estudiant dedica a realitzar cadascuna de les accions en què es compona. De la mateixa manera, el temps de dedicació de cada àmbit, és el resultat de la suma dels temps de dedicació de les tasques que en formen part. Finalment, si sumem el temps de dedicació de cada àmbit, obtenim el temps de dedicació total de l'assignatura.