

## Com escriure els objectius d'una assignatura

Podem definir a una assignatura tot un conjunt de tipus d'objectius: objectius generals, objectius específics, habilitats, competències. Un estil que ens pareix adient és el que es mostra a la pàgina web de l'assignatura d'[Introducció als Computadors](#) de la FIB de la UPC. Aquest és el format que seguirem: per una banda tendrem els objectius generals, i per altres els específics. Malgrat que en aquest format divideix els coneixements específics en coneixements, habilitats i competències, et recomanem que per facilitar el treball ajuntis els dos darrers (habilitats i competències).

La manera més simple d'identificar els objectius és començar per els objectius específics de coneixements. Es poden obtenir sense gaire problemes repassant els exàmens, problemes, pràctiques, etc. que has encomanat als alumnes (com tot alumne sap ben bé que el que no s'avalua, no existeix, no es part de l'assignatura). Cada un dels problemes i pràctiques mostra coneixements que vols que l'alumne tengui, és a dir, objectius de coneixements.

El nivell de cada coneixement, la profunditat amb que vols que l'alumne sàpiga la matèria està estandarditzada en sis nivells segons la *taxonomia de Bloom*. El sis nivells són

- *Coneixement*: On es vol que l'alumne recordi informació, per exemple que conegui els diferents cicles de vida del software. Les paraules clau són: *defineix, descriu...*
- *Comprensió*: On es vol que l'alumne entengui el significat del coneixement i pugui interpretar instruccions i problemes, per exemple que reescrigui el mètode de minimització de circuits combinacionals de la seva manera. Les paraules clau són: *explica, defineix, distingeix...*
- *Aplicació*: On usa el coneixement adquirit a una nova situació, per exemple que empri els mètodes estadístics explicats a classe per estudiar la fiabilitat d'un ordinador. Les paraules clau són: *calcula, prediu, produeix...*
- *Anàlisi*: On l'alumne separa els conceptes en parts per entendre'ls millor i distingeix entre fets i inferències. Per exemple trobar l'error d'un programa per deducció lògica. Les paraules clau són: *compara,*

*contrasta, disecciona...*

- *Síntesi*: On l'alumne empra coneixements diversos (i de fonts i assignatures diverses) per crear una estructura o sistema. Per exemple crear una pàgina web que interacciona amb una base de dades. Les paraules clau són: *dissenya, organitza, resumeix...*
- *Avaluació*: On l'alumne forma una opinió sobre el valor de idees o materials, per exemple avaluar la millor solució per el cablejat d'un laboratori. Les paraules claus són: *avalua, explica, argumenta, critica...*

El document [Us de la taxonomia de Bloom per preparar preguntes d'exàmens](#) mostra com crear problemes per a cada nivell. De la mateixa manera, si tenim els problemes, podem saber a quin nivell de la taxonomia pertany cada objectiu. Has de tenir en compte que en general el més adient és demanar coneixements dels primers nivells (coneixement, comprensió, aplicació) a primer i segon, i coneixements de nivells superiors (aplicació, anàlisi, síntesi i avaluació) a cursos superiors. En acabar aquest procés tindràs d'una a dues dotzenes d'objectius específics de coneixement.

Aquests objectius els has d'agrupar ara en dos o tres objectius generals que cobreixin tots els objectius específics. Això ja pot ser més difícil. No sortirà a la primera, per tant ho has de fer el millor possible i anar refinant els objectius progressivament. A més de definir els objectius generals, és també el moment de afegir les *habilitats* (programes o altres eines que han de saber manejar) i *competències* (capacitat d'actuar eficientment per aconseguir un objectiu). Dins de les competències pots posar també les competències generals o transversals (comunicació, treball en equip,...). Com t'hem recomanat al principi, pots ajuntar les habilitats i les competències per facilitar la feina.

A l'hora de redactar els objectius és recomanable seguir les següents normes

- S'ha d'especificar el que vols que l'alumne aconseguixi, no el que intentaràs aconseguir.
  - L'alumne ha d'entendre el concepte ... (**Correcte**)
  - Ensenyar a l'alumne el concepte... (**Incorrecte**)
- S'han de detallar, en la mesura que es pugui.
  - L'alumne ha de conèixer la terminologia pròpia de la programació orientada a objectes (classe, objecte, mètode, membre, constructor, herència, sobrecàrrega de mètodes, implementacions, excepcions). (**Correcte**)
  - Conèixer la terminologia pròpia de la programació orientada a objectes. (**Incorrecte**)
- La seva redacció ha de ser precisa (evitant termes innecessaris) i concreta (evitar verbs i adjectius de significació ambigua).
  - L'alumne ha de conèixer les característiques dels diferents tipus de visibilitat (protected, public, private) en java per mètodes, membres i classes. (**Correcte**)
  - Conèixer el tipus de visibilitats en Java. (**Incorrecte**)

Pots trobar informació més detallada al document [Redacción de objetivos en los planes de asignatura](#), de la Universitat de Navarra.

Quan ho tenguis tot, repasseu i pensa com avaluaràs cada objectiu, habilitat i competència (avaluar no vol dir posar nota: pots treure alumnes a la pissarra per avaluar la seva competència de comunicació oral, però no posar una nota específica cada vegada que un alumne surti a la pissarra). Si no avalues alguna part, no és part de l'assignatura i per tant és millor llevar-ho. Pensa que una assignatura no és millor per tenir una llista d'objectius més llarga, i al cap i a la fi t'estàs llevant un mal de cap de damunt.