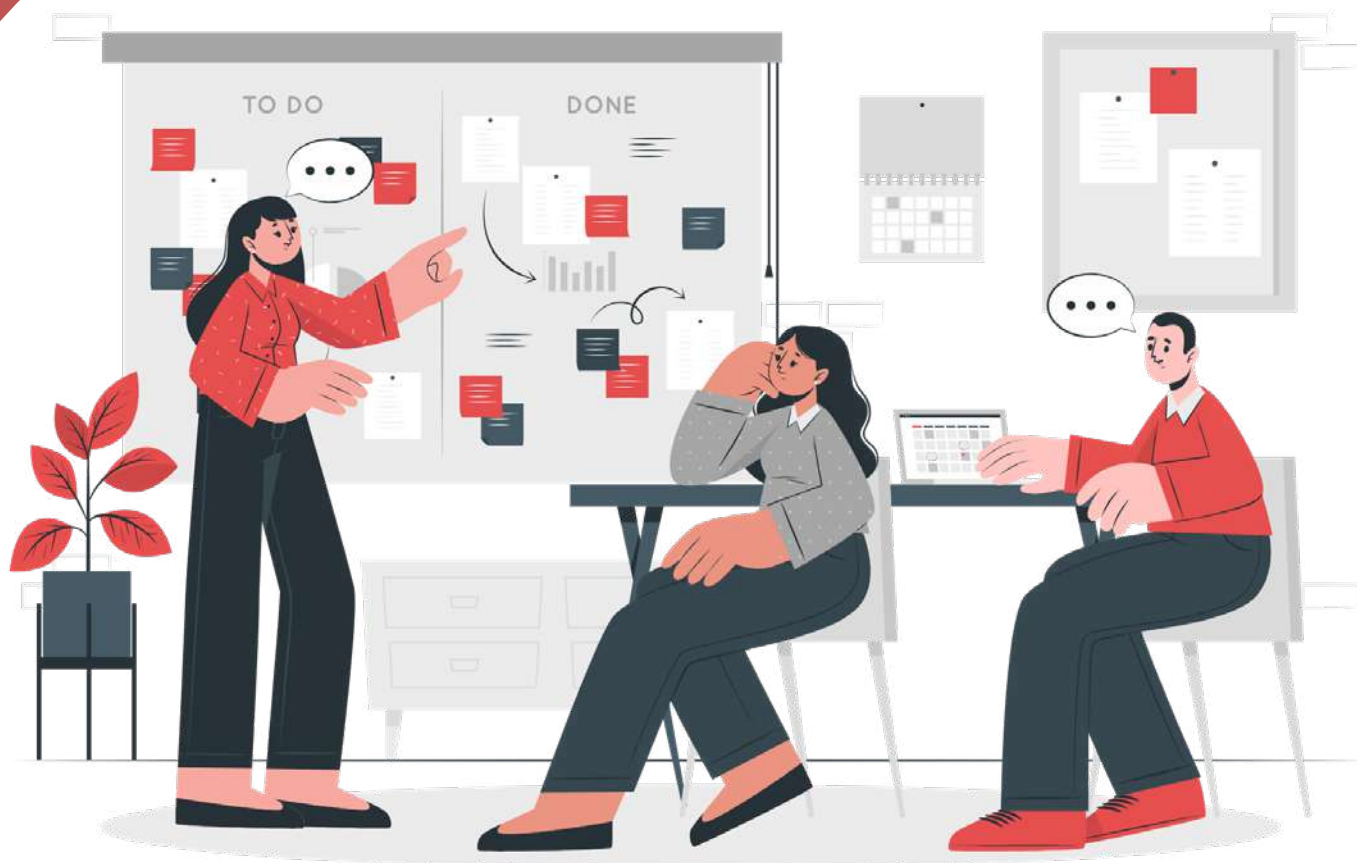


**Olga Castilla  
Paco González**

Escola del Treball  
de Lleida

acti✓afp



# Manual programació i avaluació ABP

 **Generalitat  
de Catalunya**

**Per l'educació,  
sempre endavant** 



 **Cofinancat per  
la Unió Europea**

# 5

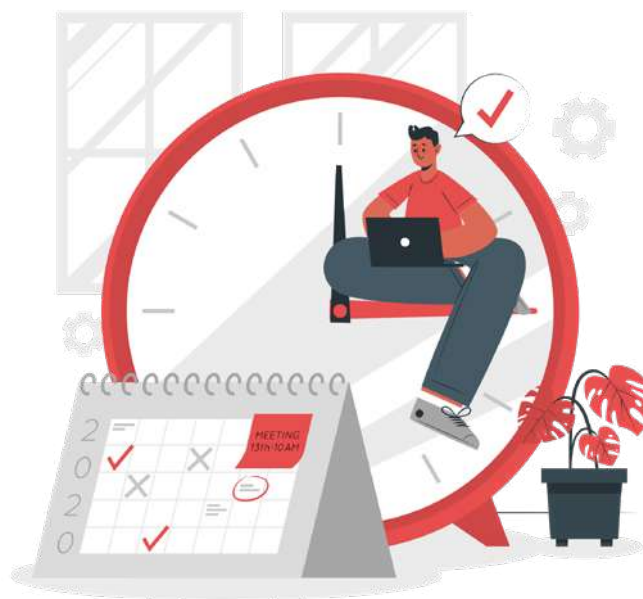
# ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ</b> .....	3
<b>2. QUÈ SIGNIFICA PROGRAMAR EN ABP</b> .....	3
<b>3. COM ORGANITZAR LA PROGRAMACIÓ?</b> .....	5
<b>4. LA PART GENERAL DE LA PROGRAMACIÓ</b> .....	9
4.1. JUSTIFICACIÓ DE LA METODOLOGIA ABP .....	10
4.2. RELACIÓ DE PROJECTES .....	10
4.3. MATRIU DELS PROJECTES.....	11
4.4. LES ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES I L'ORGANITZACIÓ DEL CICLE, O BÉ EL/ELS MP .....	13
4.5. L'AVAUACIÓ I LA QUALIFICACIÓ DELS MÒDULS PROFESSIONALS .....	13
4.6. EXEMPLE 1 D'AVAUACIÓ (INS ESCOLA DEL TREBALL) .....	14
PAS 1: Determinar els instruments d'avaluació i el seu pes (%) en cada RA .....	15
PAS 2: Pes (%) d'aquest RA respecte a la UF .....	16
PAS 3: Avaluació MP .....	17
4.7. EXEMPLE 2 D'AVAUACIÓ (INS MONTSIÀ- TONI MORANT) .....	17
PAS 1: Determinar els instruments d'avaluació i el seu pes (%) en cada RA .....	18
PAS 2: Pes (%) d'aquest RA respecte a la UF .....	19
PAS 3: Avaluació MP .....	20
4.8. EXEMPLE 3 D'AVAUACIÓ (INS MONTSIÀ - TONI MORANT) .....	20
PAS 1: Determinar els instruments d'avaluació i el seu pes (%) en cada RA .....	22
PAS 2: Pes (%) d'aquest RA respecte a la UF .....	23
PAS 3: Avaluació MP .....	24
<b>5. LA PART ESPECÍFICA DE LA PROGRAMACIÓ</b> .....	25
5.1. DADES IDENTIFICATIVES DEL PROJECTE .....	25
5.2. ÀMBIT CURRICULAR .....	25
5.3. ÀMBIT COMPETENCIAL .....	26
5.4. ÀMBIT ORGANITZATIU .....	27
5.5. L'ÀMBIT CURRICULAR D'AVAUACIÓ .....	28
5.6. EXEMPLES DE PROGRAMACIONS .....	29
<b>6. CONCLUSIONS</b> .....	30
<b>7. AUTORIA</b> .....	31
7.1. Paco González .....	31
7.2. Olga Castilla .....	31
7.3. Grup de Treball .....	32
7.4. Llicència Creative Commons Compartir-Igual (CC BY-NC-SA 4.0) .....	33

# 1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquesta manual és donar diferents pautes que permetin als equips docents integrar dins la documentació del cicle, com ara la programació, el treball per projectes que estan realitzant s l'aula, a l'escala que sigui (mòdul, més d'un mòdul o cicle complet). Anant a màxim, s'explicaran els passos a seguir per passar de la planificació d'un cicle formatiu ordinari a un cicle formatiu basat en projectes en la seva totalitat o bé parcialment.

Treballar per projectes als Cicles formatius **comporta un canvi en la mirada** de l'alumnat i del professorat.



La perspectiva tradicional centrada en els continguts es trasllada i **es centra en les competències professionals i en els Resultats d'aprenentatge.**

Programar significa prendre decisions a nivell general sobre la temporització dels projectes, les estratègies metodològiques, l'organització, l'avaluació i els espais, recursos i equipaments. En la programació ha de quedar reflectida la informació més important relativa al/als projecte/s.

**Les realitats del treball per projectes dins els cicles formatius són molt diverses** però hem de garantir que la **traçabilitat de l'avaluació** queda clarament explicada en la programació. Als Cicles Formatius en ABP **l'alumnat és el protagonista de l'aprenentatge i el projecte és l'eix.**

## 2. QUÈ SIGNIFICA PROGRAMAR EN ABP

El treball per projectes (ABP) dins els cicles formatius comporta un canvi en la mirada dels alumnes i del professorat. Des del punt de vista del professorat la perspectiva tradicional centrada en els continguts es trasllada i es centra en les competències professionals i en conseqüència en els resultats d'aprenentatge (RA).

**El Resultat d'aprenentatge (RA)** expressa la competència que ha d'adquirir l'alumnat, a través de l'aprenentatge, per poder desenvolupar funcions o processos i obtenir productes o resultats.

Cada RA descriu la capacitat que ha d'aconseguir l'alumnat, l'objecte de l'activitat i la situació d'aprenentatge.

**Els criteris d'Avaluació (CA)** indiquen les accions i els continguts de l'activitat o bé les condicions que permeten valorar si s'ha aconseguit el resultat d'aprenentatge establert. Cada RA es concreta amb diversos criteris d'avaluació. A cada RA li correspon un bloc de continguts que són el conjunt de coneixements fonamentals que l'alumnat ha d'assimilar per assolir una determinada capacitat professional.



Si tenim en compte el significat de “programar” ens estem referint a la planificació, en aquest cas del projecte. Això significa prendre decisions a nivell general sobre la temporització dels projectes, les estratègies metodològiques i organitzatives, definir com serà l'avaluació i establir els espais, equipaments i recursos que necessiten i a nivell particular ens caldrà planificar cada un dels projectes que realitzarem al llarg del curs.

Cada un dels projectes dissenyats han de poder reflectir dins de la programació informació relativa als aspectes més importants que organitzen i configuren el projecte, ja sigui dins un Mòdul professional o bé integrant diferents Mòduls professionals del cicle.

Aquests aspectes fan referència a les dades identificatives de cada projecte i als àmbits següents:

- Àmbit Curricular
- Àmbit Competencial
- Àmbit Avaluatiu



Aquest procés programador quedarà recollit en un document anomenat “Programació per projectes”

### 3. COM ORGANITZAR LA PROGRAMACIÓ?

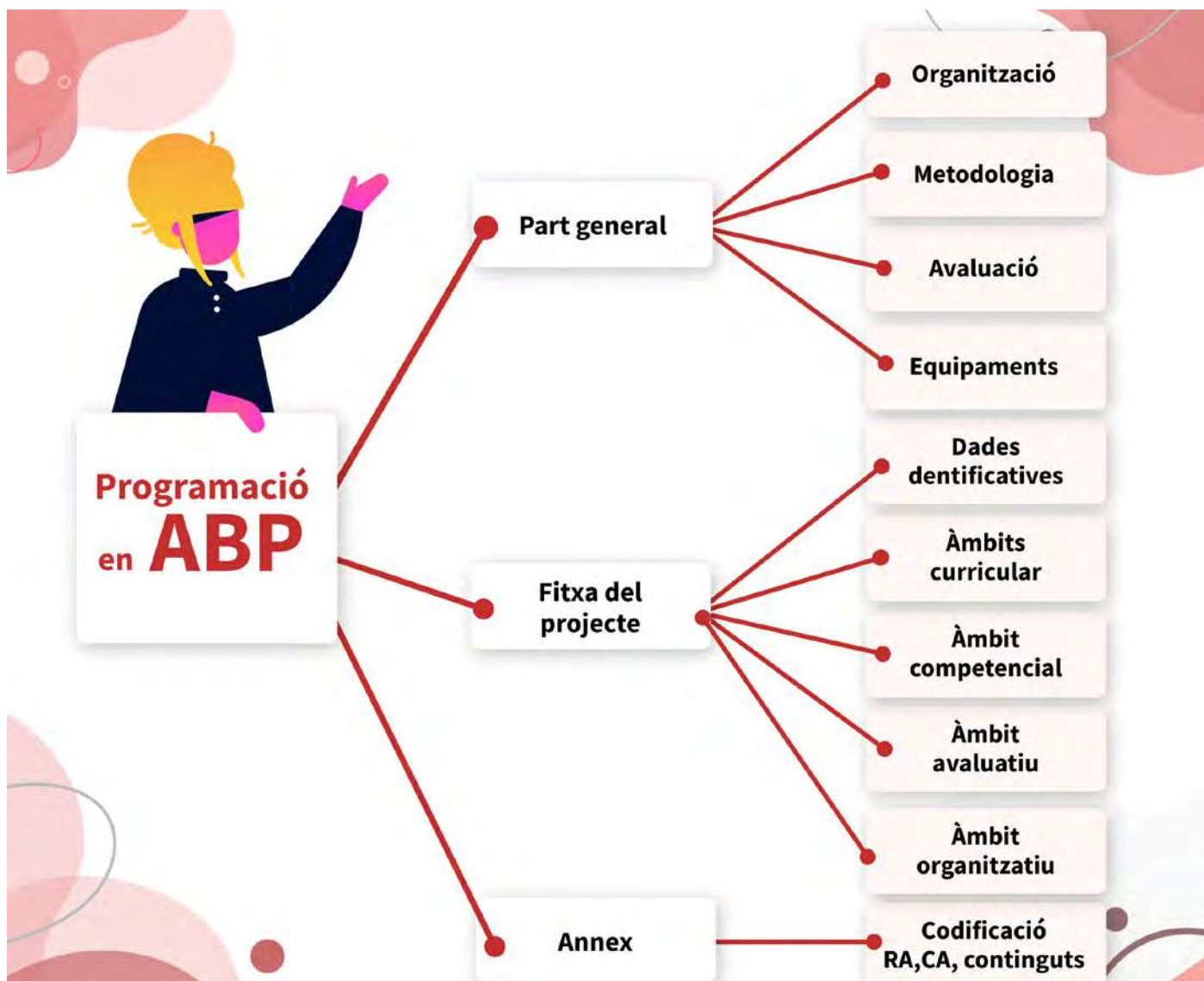
Les realitats del treball per projectes dins els cicles formatius són molt diverses:

- Es pot optar per treballar **un o més projectes dins un mateix mòdul** professional, en aquest cas la part general podria coincidir amb la programació del mòdul professional com un apartat de la mateixa i ens centrarem a desenvolupar la fitxa del projecte.
- Es pot treballar **un o més projectes que transcendeixen el mòdul professional**. En aquest cas ens podem plantejar realitzar una programació que inclou els diferents mòduls professionals. La programació integraria una part general i una fitxa per cada un dels projectes. La programació per projectes cohabitaria amb la resta de programacions per cada un dels mòduls professionals que no intervenen en els projectes
- Es pot **treballar els Cicle formatiu íntegrament per projectes**. En aquest cas, només hi hauria una programació de cicle formatiu que consta d'una part general , una sèrie de fitxes una per cada un dels projectes programats i un annex on es recolliran la codificació dels RA, CA i continguts.

Independentment de l'opció de treball escollida la programació podrà contenir una part general i una part específica. Opcionalment i a fi i efecte de facilitar l'accés a la informació pot haver-hi un annex que reculli de manera ordenada la codificació dels RA, CA i continguts de cada una de les UF i MP que intervenen en els projectes.

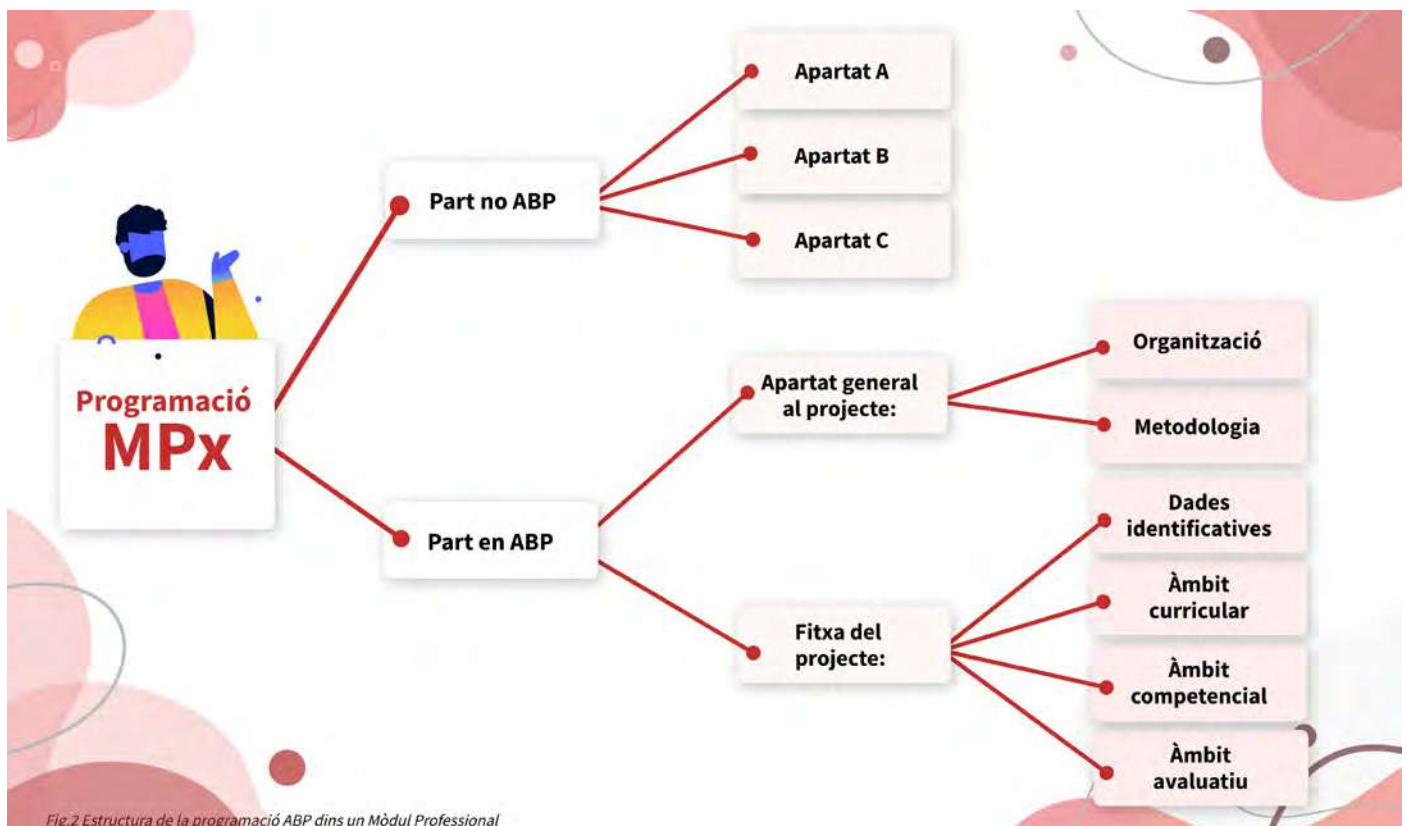
Per donar cabuda a les diferents realitats del treball per projectes, recordem: dins d'un mòdul, intermodular o transversal/globalitzada (cicles íntegrament per projectes), la “**Programació per projectes**” tenir l'estructura següent i contenir els apartats següents:

- La **part general** de la programació fa referència a totes aquelles decisions organitzatives i metodològiques que transcendeixen el projecte i que són comunes als diferents projectes plantejats.
- D'altra banda , la **part específica** del projecte concretarà els RA implicats, la seva relació amb els criteris d'avaluació, continguts, les competències que es treballen i la manera d'avaluar.
- Un **annex** amb la relació codificada dels resultats d'aprenentatge (RA), criteris d'avaluació (CA) i continguts.



La programació en ABP pot tenir identitat pròpia en cas de programar tot el Mòdul Professional per projectes o bé incloure diferents mòduls professionals en els projectes programats o bé formar part de la programació del mòdul professional en el cas de que el projecte només afecti a una part del mòdul professional o a una o unes Unitats Formatives determinades.

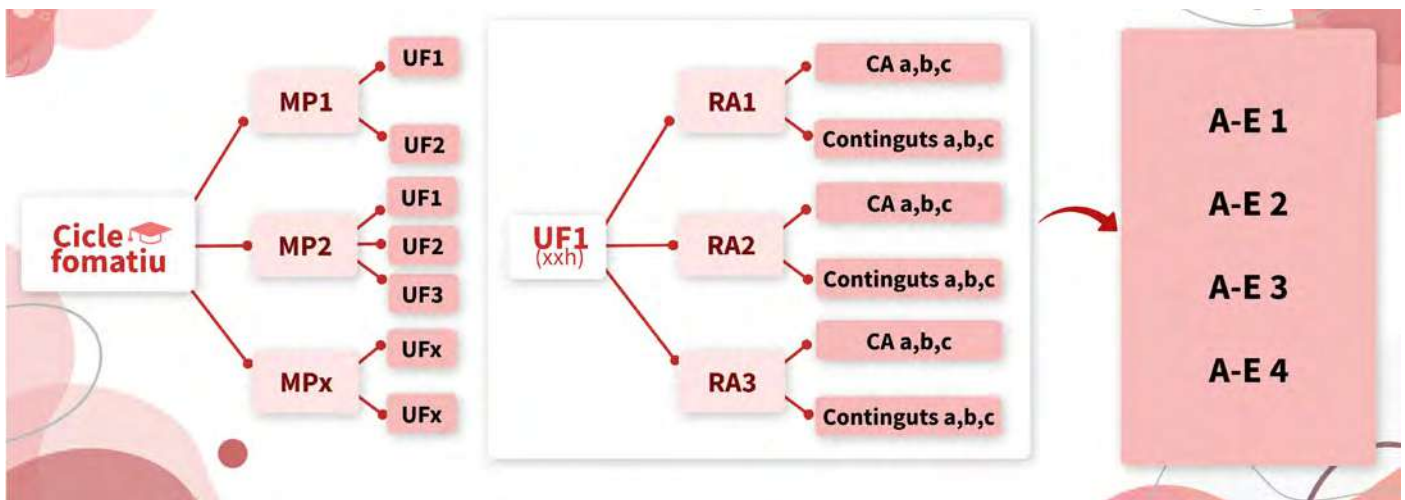
L'esquema corresponent en aquest cas seria e següents:



Treballar per projectes als cicles formatius significa un canvi de perspectiva on **l'eix central del treball és el projecte i l'eix central de l'avaluació és el resultat d'aprenentatge**.

Com en dit, en aquest manual s'explicaran els passos a seguir per passar de la planificació d'un cicle formatiu ordinari a un cicle formatiu basat en projectes en la seva totalitat o bé parcialment.

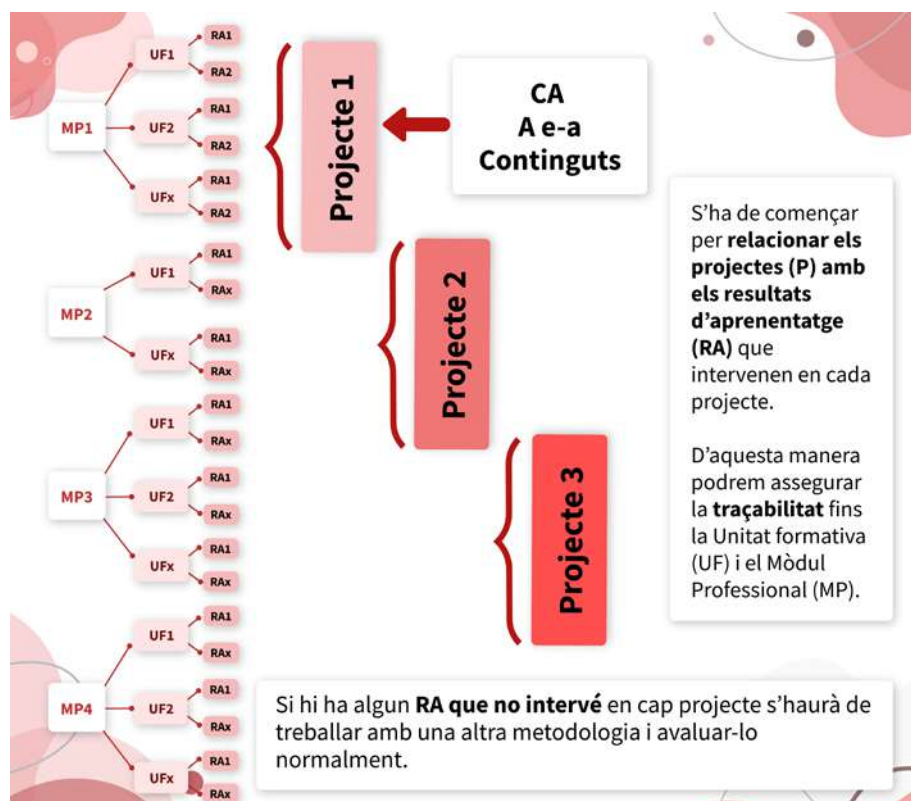
En primer lloc, haurem de desmuntar l'estructura del cicle formatiu ordinari i transformar-lo en un cicle formatiu basat en projectes. En aquest cas la programació en la seva part general ha de reflectir aquesta nova estructura mitjançant una matriu que relacionarà els projectes amb els Resultats d'aprenentatge.



El professorat participant en els projectes ha d'haver fet una tasca prèvia de disseny que ha de consistir en:

- Definir els projectes a realitzar
- Relacionar els Resultats d'aprenentatge (RA) de les UFs del MP o MPs del cicle formatiu amb els projectes a realitzar
- Definir com s'avaluen els projectes .

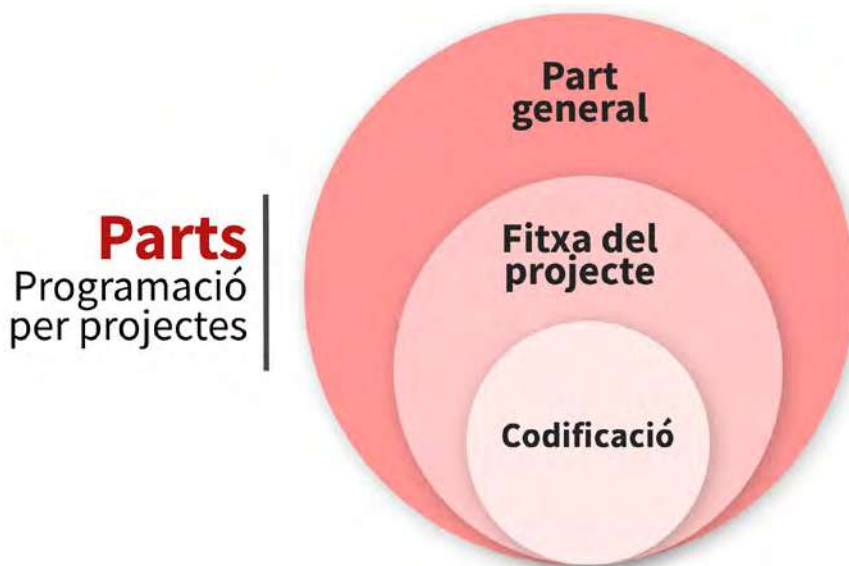
En qualsevol de les modalitats plantejades (cicle íntegrament per projectes, projectes que inclouen diferents MP professionals, o bé projecte dins un únic MP), hem de planificar com desenvoluparem els projectes que pretenem implementar. Per tant, **l'eix vertebrador de la programació passarà a ser el projecte.**





S'ha de començar per **relacionar els projectes (P) amb els resultats d'aprenentatge (RA)** que intervenen en cada projecte. D'aquesta manera podrem assegurar la **traçabilitat** fins la Unitat formativa (UF) i el Mòdul Professional (MP).

Si hi ha algun RA que no intervé en cap projecte s'haurà de treballar amb una altra metodologia i avaluar-lo normalment.



Recordem que la programació per projectes, en qualsevol de les tres modalitats (dintre de un mòdul, en més d'un mòdul o si abarca tot un cicle), ha de preveure les parts següents:

- Una part general comú a tots els projectes plantejats, on s'especificarà el tipus de projectes, la planificació, el cronograma, el seguiment dels projectes i l'avaluació
- Una part específica (fitxa del projecte) que correspon a la fitxa de cada un dels projectes plantejats on es detallaran aspectes relacionats amb els àmbits curricular, competencial i avaluatiu del projecte.
- Un annex que conté la codificació, o sigui, la relació codificada dels resultats d'aprenentatge (RA), criteris d'avaluació (CA) i continguts.

## 4. LA PART GENERAL DE LA PROGRAMACIÓ

En aquesta part hem d'incloure tots els aspectes que definiran com ens planifiquem durant el treball per projectes. És important tenir clar que l'objectiu de l'equip docent és mesurar el grau d'assoliment de cada una de les competències professionals incloses en un cicle formatiu.

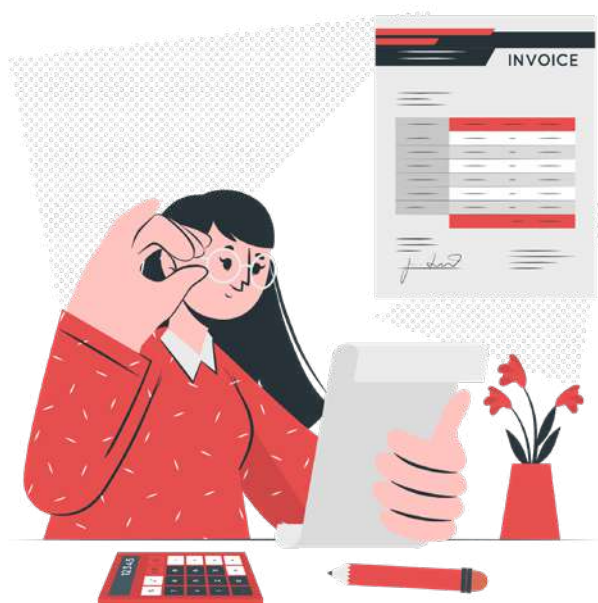
Centrar la mirada en la competència professional ens portarà a analitzar les Unitats de competència incloses en el títol. Aquestes unitats de competència i la seva relació amb les qualifica-

cions professionals ens donen una mirada ampla sobre en què ha de ser competent un alumne en acabar el cicle formatiu.

Entre els apartats que poden incloure's en aquesta part general trobaríem aspectes com els següents:

- Justificació de la metodologia ABP
- Relació de projectes

#### 4.1. JUSTIFICACIÓ DE LA METODOLOGIA ABP



En aquest apartat caldrà indicar quines són les estratègies metodològiques que es faran servir per l'assoliment dels resultats d'aprenentatge associats al projecte. En aquest apartat podem definir com entenem que ha de ser l'aprenentatge dels alumnes. És el moment de ficar de relleu que l'aprenentatge ha de ser actiu, significatiu i rellevant.

És convenient detallar els apartats següents:

- Rol de l'alumnat
- Rol del professorat
- Avantatges per l'alumnat
- Avantatges per al professorat

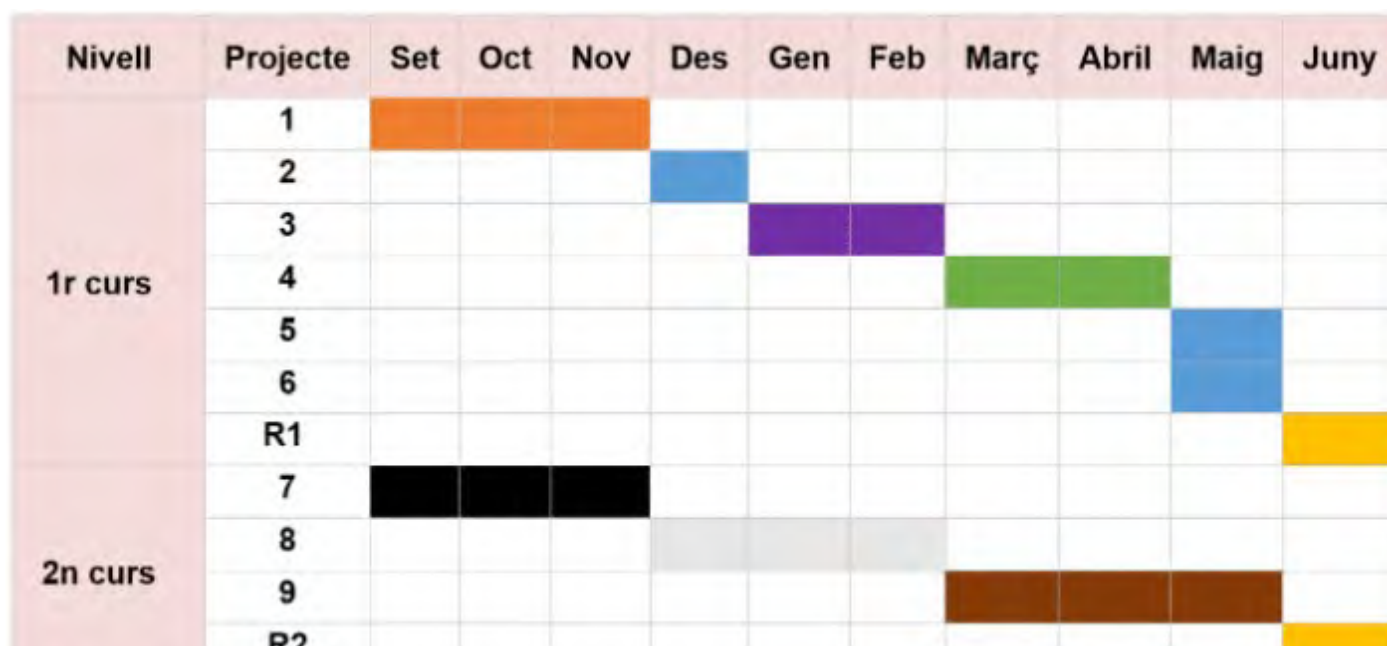
#### 4.2. RELACIÓ DE PROJECTES:

És important en aquest apartat enunciar els projectes que es duran a terme.

Projecte	Títol del projecte
1	Electrificació d'un habitatge
2	Dimensionat dels recursos solars fotovoltaics en nau industrial
...	...

Cal detallar la seva durada, la distribució al llarg del curs i si s'escau del cicle formatiu. Podem detallar les fases més importants que cal tenir en compte en cada projecte.

Es pot utilitzar un diagrama de Gantt per mostrar com estan distribuïts els projectes al llarg



del curs.

Altres dades a tenir en compte són la data d'inici i finalització, la data de lliurament de l'informe d'avaluació del projecte, dates de lliurament provisional i definitives en cas de que s'estableixin, feedback de l'equip docent, etc.

### 4.3. MATRIU DELS PROJECTES

Un apartat molt important és incloure dins la programació una matriu que relaciona els projectes amb els resultats d'aprenentatge de cada unitat formativa de cada un dels mòduls professionals. En aquesta matriu també és necessari establir el pes (%) que cada Resultat d'aprenentatge té en cada projecte.

MP	Hores UF	%UF	Descripció UF	% RA	RA	Descripció RA	Codificació	P1	P2	P3	P4
MP1	66	100%	UF1		RA1		M1U1R1	20%	30%	25%	25%
					RA2		M1U1R2		50%		50%
					RA3		M1U1R3	40%		60%	
MP2	66	50%	UF1		RA1		M2U1R1		100%		
					RA2		M2U1R2			100%	
	66	50%	UF2		RA1		M2U2R1	25%		75%	
					RA2		M2U2R2	60%	40%		
MP3	99	100%	UF1		RA1		M3U1R1		50%		50%
					RA2		M3U1R2			25%	75%
MPx	....		.....		.....						

En l'anterior exemple de matriu dels projectes hem de tenir en compte els aspectes següents:

- El % dels RA
- La codificació dels RA
- El pes (%) que té la UF dins el MP.

**a) El % dels RA** que s'inclouen en cada projecte han de sumar 100% en cas de que el resultat d'aprenentatge només es mesuri mitjançant els projectes. En cas de que s'utilitzi altres metodologies i instruments d'avaluació fora del projecte hauria de sumar 100% amb el projecte i la resta d'instruments emprats.

Exemple: 60% RAx del projecte X + altres instruments d'avaluació (exercicis, examen etc..)

**b) La codificació dels RA** és necessari a l'hora de possibilitar la traçabilitat de l'avaluació ja que cal tenir en compte que en cada mòdul ens trobarem la UF1 i el RA 1 per exemple. Codificar permet diferenciar cada un dels RA implicats en els diferents projectes.

La codificació és construeix amb el mòdul professional + la unitat formativa + el resultat d'aprenentatge. A tall d'exemple:

M1U1R1 (el resultat d'aprenentatge 1 de la unitat formativa 1 del mòdul professional 1)

M2U3R4 (el resultat d'aprenentatge 4 de la Unitat formativa 3 del mòdul professional 2)



c) El pes (%) que té la UF dins el MP. Aquesta matriu és assegurada la traçabilitat en el nostre sistema d'avaluació.

**CAL TENIR EN COMPTE QUE ELS RESULTATS D'APRENENTATGE QUE NO ESTAN INCLOSOS EN ELS PROJECTES S'HAN D'AVALUAR MITJANÇANT ALTRES SISTEMES.**

#### **4.4. LES ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES I L'ORGANITZACIÓ DEL CICLE, O BÉ EL/ELS MP:**

És el moment d'explicar com estem organitzats i quines estratègies farem servir. Podem explicar en aquest apartat aspectes com:

- l'organització del professorat
- la documentació que es lliura a l'alumnat en cada projecte
- els criteris per la formació dels equips d'alumnes

#### **4.5. L'AVALUACIÓ I LA QUALIFICACIÓ DELS MÒDULS PROFESSIONALS**

Ha arribat el moment d'explicar com podrem arribar a la qualificació del/dels Mòduls Professionals. En aquest apartat hem d'explicar com realitzarem l'avaluació dels projectes i com arribarem a poder qualificar els mòduls professionals que hi intervenen.

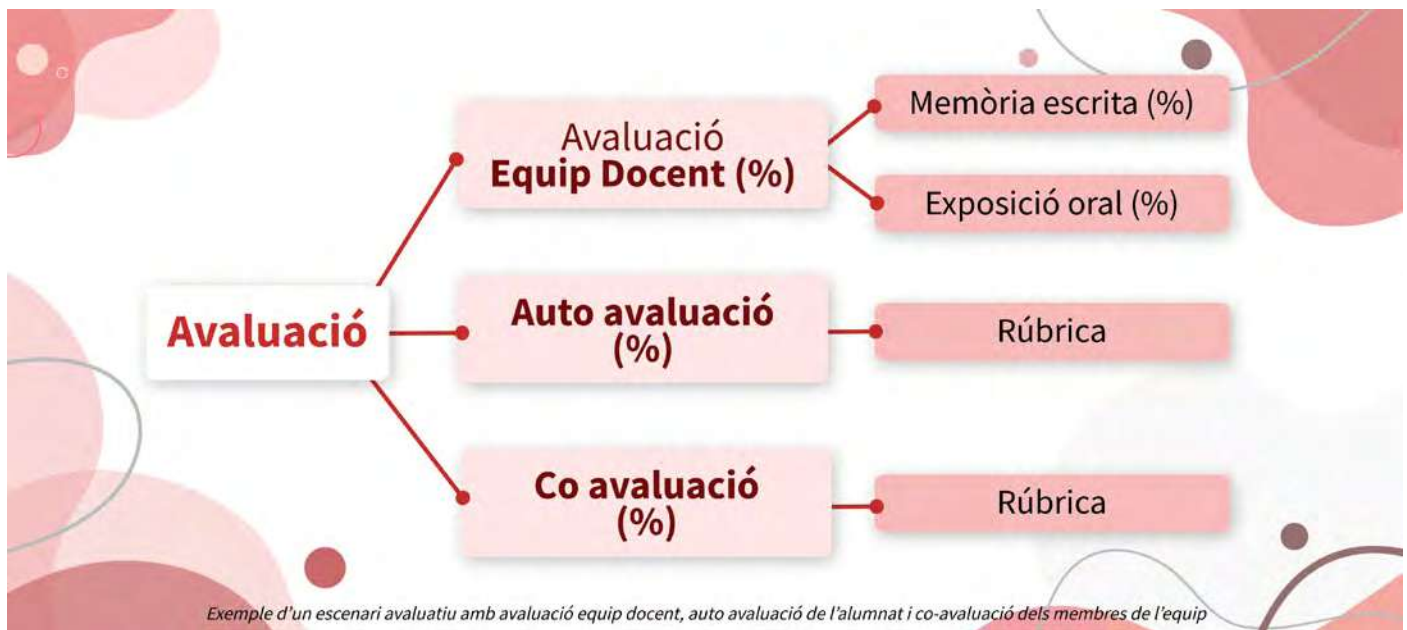
Al treballar per projectes s'entén l'avaluació com la mesura del grau d'assoliment de les competències professionals, personals i socials de l'alumnat. És per aquesta raó que **l'avaluació serà competencial.**

Resulta convenient definir els paràmetres següents:

- especificar les competències treballades
- establir rúbriques de mesura
- determinar la informació que és lliura a l'alumnat mitjançant l'informe competencial si s'escau.
- Incorporar un recull d'evidències del procés com poden ser les llistes de confrontament.

L'objectiu es centra en aconseguir la **traçabilitat** entre els projectes plantejats, l'acompliment dels resultats d'aprenentatge del cicle, les competències assolides en cada projecte i la nota final de cada mòdul professional tal i com estableix la normativa del departament d'Educació. L'avaluació en el treball per projectes s'entén des d'una **perspectiva globalitzadora**, de 360º i el treball col·laboratiu permet incloure dins l'avaluació altres elements apart de l'avaluació de l'equip docent. En aquest sentit podem tenir en compte els següents aspectes:

- avaluació de l'equip docent
- autoavaluació
- co avaluació



Caldrà establir quins **instruments** farem servir i determinar els moments avaluatius. A tall d'exemple podem utilitzar **rúbriques** de mesura, llistes de confrontament per a recollir evidències del procés de desenvolupament dels projectes, etc..

Podem determinar diferents **escenaris avaluatius** com poden ser la memòria del projecte, la presentació oral ,etc..

Un altre aspecte a tenir en compte és determinar quina serà la informació que lliurarem als alumnes en finalitzar un projecte, és a dir, l'**informe del projecte**.

Per finalitzar l'apartat d'avaluació ens cal determinar quin **pes (%) sobre cada resultat d'aprenentatge** tindrà cada un dels instruments emprats . Estem parlant de detallar els criteris que determinaran l'avaluació dels projectes. En el cas de utilitzar l'avaluació de l'equip docent, l'auto avaluació i la co-avaluació haurem de determinar quin pes (%) li atorguem a cada un dels instruments d'avaluació.

Per acabar aquesta part general ens caldria determinar quins equipaments i recursos farem servir . Un canvi metodològic comporta un canvi d'espais que fomentin el treball en equip i l'aula s'ha convertit en un escenari d'aprenentatges. També podem determinar espais comuns per al treball en projectes com per exemple les aules virtuals del projecte.

#### 4.6. Exemple 1 d'avaluació (INS Escola del Treball)

Supòsit 1: El projecte 1 (P1) inclou 2 resultats d'aprenentatge (RA1, RA3) de la Unitat Formativa 1 (UF1) del Mòdul professional 1 (MP1) i dos Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) de la Unitat formativa 2 (UF2) del Mòdul Professional 2 (MP2).

MP	Hores UF	%UF	Descripció UF	% RA	RA	Descripció RA	Codificació	P1	P2	P3	P4
MP1	66	100%	UF1	50	RA1		M1U1R1	20%	30%	25%	25%
				25	RA2				50%		50%
				25	RA3		M1U1R3	40%		60%	
MP2	66	50%	UF1	40	RA1				100%		
				60	RA2					100%	
		50%	UF2	50	RA1		M2U2R1	25%		75%	
				50	RA2		M2U2R2	60%	40%		
MP3	99	100%	UF1	25	RA1				50%		50%
				75	RA2					25%	75%
MPx	....		.....		.....						

### PAS 1: DETERMINAR ELS INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ I EL SEU PES (%) EN CADA RA

El quadre que representa l'avaluació al P1 (projecte 1) seria el següent:

Projecte	MP/UF	RA	ED(instrument 1-EXP)	ED(Instrument 2-ME)	Autoavaluació	Co avaluació
1	M1U1	RA1	5%	20%	15%	60%
		RA3	5%	20%	15%	60%
	M2U2	RA1	5%	20%	15%	60%
		RA2	5%	20%	15%	60%

El **RA1 de la UF1** es valorarà per la suma de **tots els instruments emprats** : 5%(INS1 EXP) + 20% (INS2 ME) + 15% Autoavaluació + 60% Co avaluació= **Nota del RA 1 al Projecte 1.**

El **RA3 de la UF1** es valorarà per la suma de **tots els instruments emprats**: 5%(INS1 EXP) + 20% (INS2 ME) + 15% Autoavaluació + 60% Co avaluació= **Nota del RA 3 al Projecte 1.**

El mateix passaria amb el RA1 i RA2 de la UF2 del MP2.

Des del punt de vista dels instruments d'avaluació podem considerar la necessitat d'incloure **Criteris específics que cal tenir en compte per part de l'Equip Docent al fer l'avaluació.** A tall d'exemple podem trobar els criteris següents:

- Si la nota de l'Equip Docent (nota del projecte) **és inferior a 5**, no es tindrà en compte ni l'autoavaluació ni la coavaluació.
- Si la nota de l'Equip Docent (nota del projecte) **és superior a 5** s'aplica la ponderació amb l'autoavaluació i la coavaluació amb els percentatges establerts.

No obstant, cal tenir en compte que l'alumnat està aprenent a ser conscient de l'aprenentatge propi i del seus companys/es. Per aquesta raó es poden establir criteris addicionals per a regular l'ús correcte d'aquests instruments. D'aquesta manera un exemple d'aquests criteris

addicionals pot ser tenint en compte el recull d'evidències que ha realitzat l'Equip Docent durant la realització del projecte:

- **Si l'equip Docent té evidències** (diari d'observacions, cheklist del mentor/a , etc..) que un membre de l'equip no ha assolit els coneixements associats al projecte però ell i els seus companys han fet una valoració que no ho reflecteix no s'aplica els percentatges i decidirà l'equip docent.
- **Es poden delimitar situacions a tenir en compte en cas de que les valoracions ( de l'equip docent, autoavaluació, co avaluació) presentin una diferència numèrica superior a 3 punts per exemple :**
  - Si el professorat especialista del RA avaluat **té evidències** de que la Co avaluació i Autoavaluació **són correctes**, s'aplicarà els % establerts.
  - Si el professorat especialista del RA avaluat té evidències de que la Co avaluació i Autoavaluació **NO són correctes**, l'Equip Docent es reuneix amb l'equip de treball i tracten el tema. **En aquest cas decidirà l'Equip Docent.**
  - Si el professorat especialista del RA avaluat no té evidències de que la Co avaluació i Autoavaluació siguin correctes, l'Equip Docent es reuneix amb l'equip de treball i tracten el tema. En aquest cas decideix l'Equip Docent.

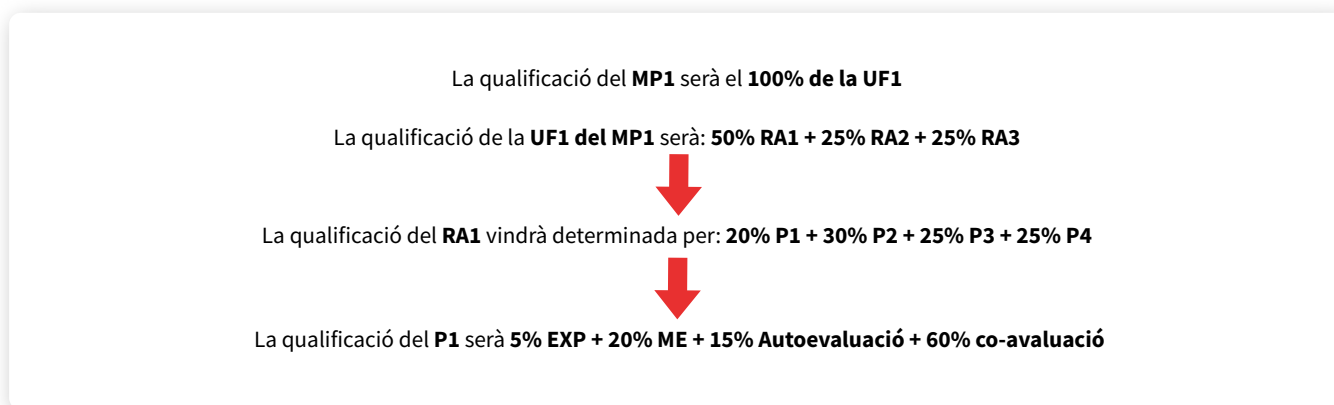
És important establir criteris consensuats per l'Equip Docent per poder determinar si el procés avaluatiu s'ha fet de manera correcta . Moltes vegades resulta difícil per l'alumnat realitzar una autoavaluació i una co-avaluació de manera objectiva . Cal donar a conèixer aquests criteris al grup classe en iniciar cada projecte.

## PAS 2: PES (%) D'AQUEST RA RESPECTE A LA UF

Ara hem de tenir en compte la matriu general dels RA que hem elaborat per determinar el pes (%) d'aquest RA respecte a la UF. Per exemple hem determinat en la nostra matriu el següent:

		%	RA	P1	P2	P3	P4
MP1	100%UF1	50	RA1	20%	30%	25%	25%
		25	RA2		50%		50%
		25	RA3	40%		60%	
MP2	50% UF1	40	RA1		100%		
		60	RA2			100%	
	50% UF2	50	RA1	25%		75%	
		50	RA2	60%	40%		

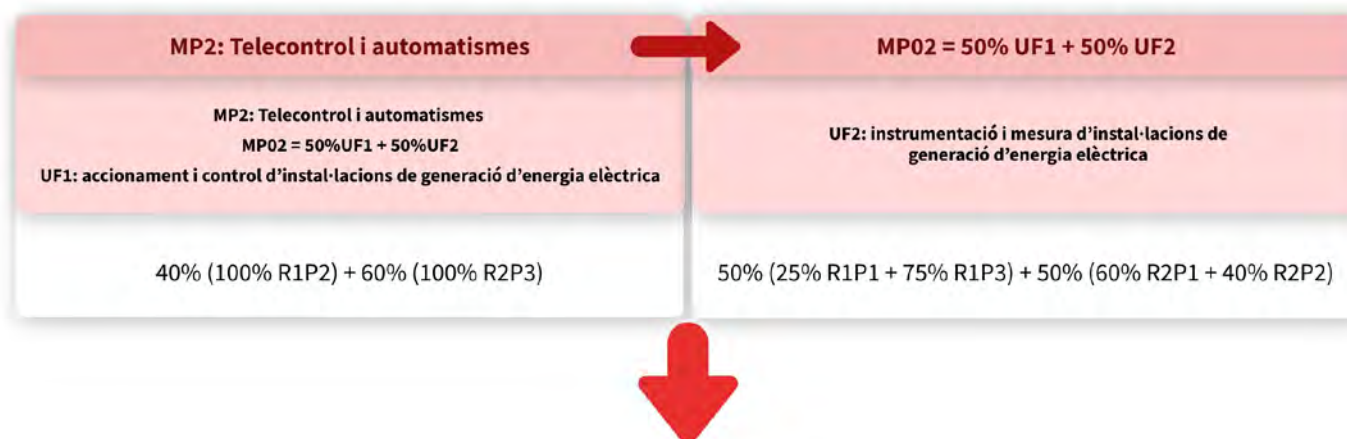




### PAS 3: AVALUACIÓ MP

A l'hora de clarificar l'avaluació a la programació resulta convenient dissenyar una taula des de la perspectiva del Mòdul Professional que mostri el pes del projectes en cada RA, dels RA en cada UF i la UF en el MP

Un exemple d'aquesta taula podria ser:



### Què podem veure en aquest quadre?

Per exemple a la UF1 del MP2 la nota prové del projecte 2 i del projecte 3.

- També podem veure el pes (%) de cada RA en cada projecte: el R1 té un pes del 100% en el projecte 1 i el R2 del 100% en el projecte 3.
- El R1 de la UF 1 del MP2 té un pes (%) del 40% sobre la UF1 i el R2 el 60%.
- La UF1 val el 50% del MP2.

### 4.7. EXEMPLE 2 D'AVAUACIÓ (INS MONTSIÀ- TONI MORANT)

**Supòsit 2:** El **projecte 1** (P1) inclou 2 resultats d'aprenentatge (RA1, RA3) de la Unitat Formativa 1 (UF1) del Mòdul professional 1 (MP1) i dos Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) de la Unitat formativa 2 (UF2) del Mòdul Professional 2 (MP2). Imaginem que per avaluar el projecte

fem servir :

- Treball individual (assistència, diari d'incidències, treball setmanal al document com partit, qüestionari d'avaluació individual, preguntes obertes individuals ...).
- Lliurament dels documents inicials: planificació del treball, acords i objectius (7%, 1% i 2% respectivament).
- Desenvolupament i realització del producte/resultat/servei/treball (30% qualificació grupal i 10% qualificació).
- Presentació/difusió (10% qualificació grupal corresponent al format, aparença i estructura de la presentació i 10% qualificació individual per la l'exposició de la presentació).
- Graella d'observació.
- Coavaluació.
- Qüestionari d'avaluació / autoavaluació.

MP	Hores UF	%UF	Descripció UF	% RA	RA	Descripció RA	Codificació	P1	P2	P3	P4
MP1	66	100%	UF1	50	RA1		M1U1R1	20%	30%	25%	25%
				25	RA2				50%		50%
				25	RA3		M1U1R3	40%		60%	
MP2	66	50%	UF1	40	RA1				100%		
				60	RA2					100%	
		50%	UF2	50	RA1		M2U2R1	25%		75%	
				50	RA2		M2U2R2	60%	40%		
MP3	99	100%	UF1	25	RA1				50%		50%
				75	RA2					25%	75%
MPx	....		.....		.....						

### PAS 1: DETERMINAR ELS INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ I EL SEU PES (%) EN CADA RA

El quadre que representa l'avaluació al P1 (projecte 1) seria el següent:

Proje cte 1	MP/UF	RA	Treball individual	Docs inicials	Producte / resultat	Difusió	Observació	Coavaluació	Autoavaluació
1	M1U1	RA1	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%
		RA3	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%
	M2U2	RA1	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%
		RA2	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%

**L'RA1 de la UF1 es valorarà per la suma de tots els instruments emprats:**

**10%** Treball individual + **10%** Documentació inicial + **40%** Producte/resultat/servei/treball + **20%** Difusió + **10%** Graella d'observacions + **5%** Autoavaluació + **5%** Coavaluació = **Qualificació de l'RA1 al Projecte 1.**

**L'RA3 de la UF1 es valorarà per la suma de tots els instruments emprats:**

**10%** Treball individual + **10%** Documentació inicial + **40%** Producte/resultat/servei/treball + **20%** Difusió + 10% Graella d'observacions + 5% Autoavaluació + 5% Coavaluació =

**Qualificació de l'RA3 al Projecte 1.**

El mateix passaria amb els RA1 i RA2 de la UF2 del MP2.

Des del punt de vista dels instruments d'avaluació podem considerar la necessitat d'incloure **Criteris específics que cal tenir en compte per part de l'Equip Docent al fer l'avaluació**. A tall d'exemple podem trobar els **criteris** següents:

- En cada RA s'avaluaran aspectes individuals, amb una valoració del 45% del total de la qualificació, i aspectes a nivell d'equip, amb una valoració del 55% del total de la qualificació.
- A la part individual, cada alumne o alumna haurà d'assolir una qualificació igual o major que 3,5 punts sobre 10 (del 45% corresponent a la part individual, esmentada anteriorment) per poder aprovar o superar aquell RA en concret.
- Si la qualificació és inferior a 3,5 punts sobre 10, no es realitzarà la mitjana ponderada d'aquella RA i quedarà considerat com no superat; la qualificació màxima en aquest cas serà de 4.

És important establir criteris consensuats per l'Equip Docent per poder determinar si el procés avaluatiu s'ha fet de manera correcta . Moltes vegades resulta difícil per l'alumnat realitzar una autoavaluació i una co-avaluació de manera objectiva . Cal donar a conèixer aquests criteris al grup classe en iniciar cada projecte.

**PAS 2: PES (%) D'AQUEST RA RESPECTE A LA UF**

Ara hem de tenir en compte la matriu general dels RA que hem elaborat per determinar el pes (%) d'aquest RA respecte a la UF.

		%	RA	P1	P2	P3	P4
<b>MP1</b>	<b>100%UF1</b>	50	RA1	20%	30%	25%	25%
		25	RA2		50%		50%
		25	RA3	40%		60%	
<b>MP2</b>	<b>50% UF1</b>	40	RA1		100%		
		60	RA2			100%	
	<b>50% UF2</b>	50	RA1	25%		75%	
		50	RA2	60%	40%		

Per exemple hem determinat en la nostra matriu el següent:

- La qualificació del **MP1** serà el **100% de la UF1**.
- La qualificació de la **UF1 del MP1** serà: 50% **RA1** + 25% RA2 + 25% RA3.
- La **qualificació de l'RA1** vindrà determinada per: **20% P1 + 30% P2 + 25% P3 + 25% P4**.
- La **qualificació del P1** serà **10%** Treball individual + **10%** Documentació inicial + **40%** Producte/resultat/servei/treball + **20%** Difusió + **10%** Graella d'observacions + **5%** Auto avaluació + **5%**.

### PAS 3: AVALUACIÓ MP

A l'hora de clarificar l'avaluació a la programació resulta convenient dissenyar una taula des de la perspectiva del Mòdul Professional que mostri el pes del projectes en cada RA, dels RA en cada UF i la UF en el MP

<b>MP2</b>	<b>MP02 = 50% UF1 + 50% UF2</b>
<b>UF1</b>	<b>UF2</b>
40% (100% R1P2) + 60% (100% R2P3)	50% (25% R1P1 + 75% R1P3) + 50% (60% R2P1 + 40% R2P2)



Què podem veure en aquest quadre?

- Per exemple a la UF1 del MP2 la qualificació prové del projecte 2 i del projecte 3.
- També podem veure **el pes (%) de cada RA** en cada projecte: el R1 té un pes del 100% en el projecte 1 i el R2 del 100% en el projecte 3.
- **El R1** de la UF 1 del MP2 té un pes (%) del 40% sobre la UF1 i el R2 el 60%.
- La UF1 val el 50% del MP2.

### 4.8. EXEMPLE 3 D'AVUACIÓ (INS MONTSIÀ - TONI MORANT)

**Supòsit 3: El projecte 1 (P1)** inclou 4 resultats d'aprenentatge (RA1, RA2, RA3 i RA4) de la Unitat Formativa 1 (UF1) del Mòdul professional 7 (MP7), tres resultats d'aprenentatge (RA1, RA2 i RA3) de la Unitat Formativa 1 (UF1) del Mòdul professional 8 (MP8) i dos Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) de la Unitat formativa 1 (UF1) del Mòdul Professional 9 (MP9).  
Suposem que per avaluar el projecte fem servir :

- Treball individual (assistència, diari d'incidències, treball setmanal al document com partit, qüestionari d'avaluació individual, preguntes obertes individuals ...).
- Lliurament dels documents inicials: planificació del treball, acords i objectius (7%, 1% i 2% respectivament).

- Desenvolupament i realització del producte/resultat/servei/treball (30% qualificació grupal i 10% qualificació).
- Presentació/difusió (10% qualificació grupal corresponent al format, aparença i estructura de la presentació i 10% qualificació individual per la l'exposició de la presentació).
- Graella d'observació.
- Coavaluació.
- Qüestionari d'avaluació / autoavaluació.

MP	UF	Hores UF	RA	% RA	Descripció RA	P1	P2	P3	P4	P5	P6
MPx	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
MP7	UF1	38	RA1	25%	M7U1R1	100%					
			RA2	25%	M7U1R2	50%	50%				
			RA3	25%	M7U1R3	50%	50%				
			RA4	25%	M7U1R4	50%	50%				
	UF2	38	RA1	100%	M7U2R1				100%		
	UF3	37	RA1	100%	M7U3R1		70%	30%			
	UF4	52	RA1	30%	M7U4R1						50%
RA2			30%	M7U4R2						50%	50%
RA3			40%	M7U4R3						50%	50%

MP8	UF1	39	RA1	30%	M8U1R1	50%	50%				
			RA2	40%	M8U1R2	50%	50%				
			RA3	30%	M8U1R3	50%	50%				
	UF2	20	RA1	100%	M8U2R1						100%
	UF3	20	RA1	100%	M8U3R1					100%	
	UF4	20	RA1	100%	M8U4R1			40%	60%		

MP9	UF1	39	RA1	50%	M9U1R1	100%					
			RA2	50%	M9U1R2	30%	70%				
	UF2	30	RA1	50%	M9U2R1			100%			
			RA2	50%	M9U2R2				100%		
	UF3	30	RA1	50%	M9U4R1					100%	
RA2			50%	M9U4R2						100%	
MPx	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

**PAS 1: DETERMINAR ELS INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ I EL SEU PES (%) EN CADA RA**

El quadre que representa l'avaluació al P1 (projecte 1) seria el següent:

Proje cte 1	MP/UF	RA	Treball individual	Docs inicials	Producte / resultat	Difusió	Observa ció	Coavalu ació	Autoaval uació
1	M7U1	RA1	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%
		RA2	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%
		RA3	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%
		RA4	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%
	M8U1	RA1	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%
		RA2	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%
		RA3	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%
	M9U1	RA1	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%
		RA2	10%	10%	40%	20%	10%	5%	5%

**L'RA1 de la UF1 es valorarà per la suma de tots els instruments emprats :**

10% Treball individual + 10% Documentació inicial + 40% Producte/resultat/servei/treball + 20% Difusió + 10% Graella d'observacions + 5% Autoavaluació + 5% Coavaluació = Qualificació de l'RA1 al Projecte 1.

**L'RA2 de la UF1 es valorarà per la suma de tots els instruments emprats:**

10% Treball individual + 10% Documentació inicial + 40% Producte/resultat/servei/treball + 20% Difusió + 10% Graella d'observacions + 5% Autoavaluació + 5% Coavaluació = Qualificació de l'RA2 al Projecte 1.

**L'RA3 de la UF1 es valorarà per la suma de tots els instruments emprats:**

10% Treball individual + 10% Documentació inicial + 40% Producte/resultat/servei/treball + 20% Difusió + 10% Graella d'observacions + 5% Autoavaluació + 5% Coavaluació = Qualificació de l'RA3 al Projecte 1.

**L'RA4 de la UF1 es valorarà per la suma de tots els instruments emprats:**

10% Treball individual + 10% Documentació inicial + 40% Producte/resultat/servei/treball + 20% Difusió + 10% Graella d'observacions + 5% Autoavaluació + 5% Coavaluació = Qualificació de l'RA4 al Projecte 1.

S'hauria d'aplicar el mateix criteri per a la resta dels RAs dels mòduls professionals 8 i 9.

Des del punt de vista dels instruments d'avaluació podem considerar la necessitat d'incloure criteris específics que cal tenir en compte per part de l'Equip Docent al fer l'avaluació.

A tall d'exemple podem trobar els criteris següents:

- En cada RA s'avaluaran aspectes individuals, amb una valoració del 45% del total de la qualificació, i aspectes a nivell d'equip, amb una valoració del 55% del total de la qualificació.
- A la part individual, cada alumne o alumna haurà d'assolir una qualificació igual o major que 3,5 punts sobre 10 (del 45% corresponent a la part individual, esmentada

anteriorment) per poder aprovar o superar aquell RA en concret.

- Si la qualificació és inferior a 3,5 punts sobre 10, no es realitzarà la mitjana ponderada d'aquella RA i quedarà considerat com no superat; la qualificació màxima en aquest cas serà de 4.

És important establir criteris consensuats per l'Equip Docent per poder determinar si el procés avaluatiu s'ha fet de manera correcta . Moltes vegades resulta difícil per l'alumnat realitzar una autoavaluació i una coavaluació de manera objectiva . Cal donar a conèixer aquests criteris al grup classe en iniciar cada projecte.

## PAS 2: PES (%) D'AQUEST RA RESPECTE A LA UF

Ara hem de tenir en compte la matriu general dels RA que hem elaborat per determinar el pes (%) d'aquest RA respecte a la UF.

Per exemple hem determinat en la nostra matriu el següent:

MP	% UF	RA	% RA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
MPx	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
MP7	23% UF1	RA1	25%	100%						
		RA2	25%	50%	50%					
		RA3	25%	50%	50%					
		RA4	25%	50%	50%					
	23% UF2	RA1	100%				100%			
	23% UF3	RA1	100%		70%	30%				
	31% UF4	RA1	30%						50%	50%
		RA2	30%						50%	50%
		RA3	40%						50%	50%
	MP8	40% UF1	RA1	30%	50%	50%				
RA2			40%	50%	50%					
RA3			30%	50%	50%					
20% UF2		RA1	100%						100%	
20% UF3		RA1	100%					100%		
20% UF4	RA1	100%			40%	60%				
MP9	40% UF1	RA1	50%	100%						
		RA2	50%	30%	70%					
	30% UF2	RA1	50%			100%				
		RA2	50%				100%			
	30% UF3	RA1	50%					100%		
		RA2	50%						100%	
MPx	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

- La qualificació del MP7 esdevindrà de la següent fórmula:

$$\mathbf{QMP7 = 23\% UF1 + 23\% UF2 + 23\% QUF3 + 31\% UF4}$$

- La qualificació de la UF1 del MP7 esdevindrà de la següent fórmula:  $\mathbf{QUF1 = 25\% RA1 + 25\% RA2 + 25\% RA3 + 25\% RA4}$

- La qualificació de la UF2 del MP7 esdevindrà de la següent fórmula:  $\mathbf{QUF2 = 100\% RA1}$

- La qualificació de la UF3 del MP7 esdevindrà de la següent fórmula:  $\mathbf{QUF3 = 100\% RA1}$

- La qualificació de la UF4 del MP7 esdevindrà de la següent fórmula:  $\mathbf{QUF4 = 30\% RA1 + 30\% RA2 + 40\% RA3}$

**S'hauria d'aplicar el mateix criteri per a la resta dels des mòduls professionals 8 i 9.**

**La qualificació de l'RA1 vindrà determinada per: 100% P1**

**La qualificació de l'RA2 vindrà determinada per: 50% P1 + 50% P2**

**La qualificació de l'RA3 vindrà determinada per: 50% P1 + 50% P2**

**La qualificació de l'RA4 vindrà determinada per: 50% P1 + 50% P2**

- **La qualificació del Projecte 1 (P1)** serà 10% Treball individual + 10% Documentació inicial + 40% Producte/resultat/servei/treball + 20% Difusió + 10% Graella d'observacions + 5% Autoavaluació + 5%
- **La qualificació del Projecte 2 (P2)** serà 10% Treball individual + 10% Documentació inicial + 40% Producte/resultat/servei/treball + 20% Difusió + 10% Graella d'observacions + 5% Autoavaluació + 5%

### PAS 3: AVALUACIÓ MP

A l'hora de clarificar l'avaluació a la programació resulta convenient dissenyar una taula des de la perspectiva del Mòdul Professional que mostri el pes del projectes en cada RA, dels RA en cada UF i la UF en el MP

MP7: Desenvolupament web en entorn servidor	MP07 = 23% UF1 + 23% UF2 + 23% UF3 + 31% UF4
<b>UF1: Desenvolupament web en entorn servidor</b>  25% RA1 (100% R1P2) + 25% RA2 (50% R2P1 + 50% R2P2) + 25% RA3 (50% R3P1 + 50% R3P2) + 25% RA4 (50% R4P1 + 50% R4P2)	<b>UF2: Generació dinàmica de pàgines web</b>  100% RA1 (100% R1P4)
<b>UF3: Accés a dades</b>  100% RA1 (70% R1P2 + 30% R1P3)	<b>UF4: Serveis web. Pàgines dinàmiques interactives. Webs Híbrides</b>  30% RA1 (50% R1P5 + 50% R1P6) + 30% RA2 (50% R2P5 + 50% R2P6) + 40% RA3 (50% R3P5 + 50% R3P6)





Què podem veure en aquest quadre?

- Per exemple a la UF1 del MP7 la qualificació prové del projecte 1 i del projecte 2.
- També podem veure el pes (%) de cada RA en cada projecte: l'R1 té un pes del 100% en el projecte i els R2,R3 i R4 del 50% en el projecte 1 i un 50% en el projecte 2.
- Els R1, R2, R3 i R4 de la UF1 del MP7 tenen un pes (%) del 25% sobre la UF1.
- La UF1 té una ponderació del 23% del MP7.

## 5. LA PART ESPECÍFICA DE LA PROGRAMACIÓ

La part específica de la programació es concreta amb la Fitxa del projecte. Aquesta fitxa ha de permetre d'una manera visual obtenir la informació detallada per implementar el projecte a l'aula. La fitxa del projecte esdevé el full de ruta per al seu desenvolupament.

### 5.1. Dades identificatives del projecte

És convenient definir els àmbits més representatius del projecte. Poden definir entre altres, aspectes com:

**Dades  
identificatives  
del projecte**



- Títol del projecte (i codi si s'escau per exemple P1, P2...)
- Curs
- Durada
- Dates relatives a les fases (si s'escau) i lliuraments (definitius i/o provisionals)
- Feedback de l'equip docent
- Breu descripció del projectes
- Altres dades que ens pugui interessar mostrar com per exemple la proposta d'empreses en cas de participar en l'exposició dels projectes, etc.

### 5.2. Àmbit curricular

Cal establir clarament les relacions existents entre les activitats d'ensenyament aprenentatge, els resultats d'aprenentatge, els criteris d'avaluació, els continguts i els instruments emprats en cada projecte.

Un exemple de graella podria ser:

<b>P1</b>				
<i>Electrificació d'un habitatge</i>				
<b>Activitats E-A</b>	<b>RA</b>	<b>CA</b>	<b>Continguts</b>	<b>Instruments d'avaluació</b>
Disseny d'automatismes i identificació dels accionaments	M2U1R1	1a,1b,1c,1d,1e	1.1,1.2,1.3,1.4	Rúbrica ED, autoavaluació coavaluació

Cal tenir en compte que:

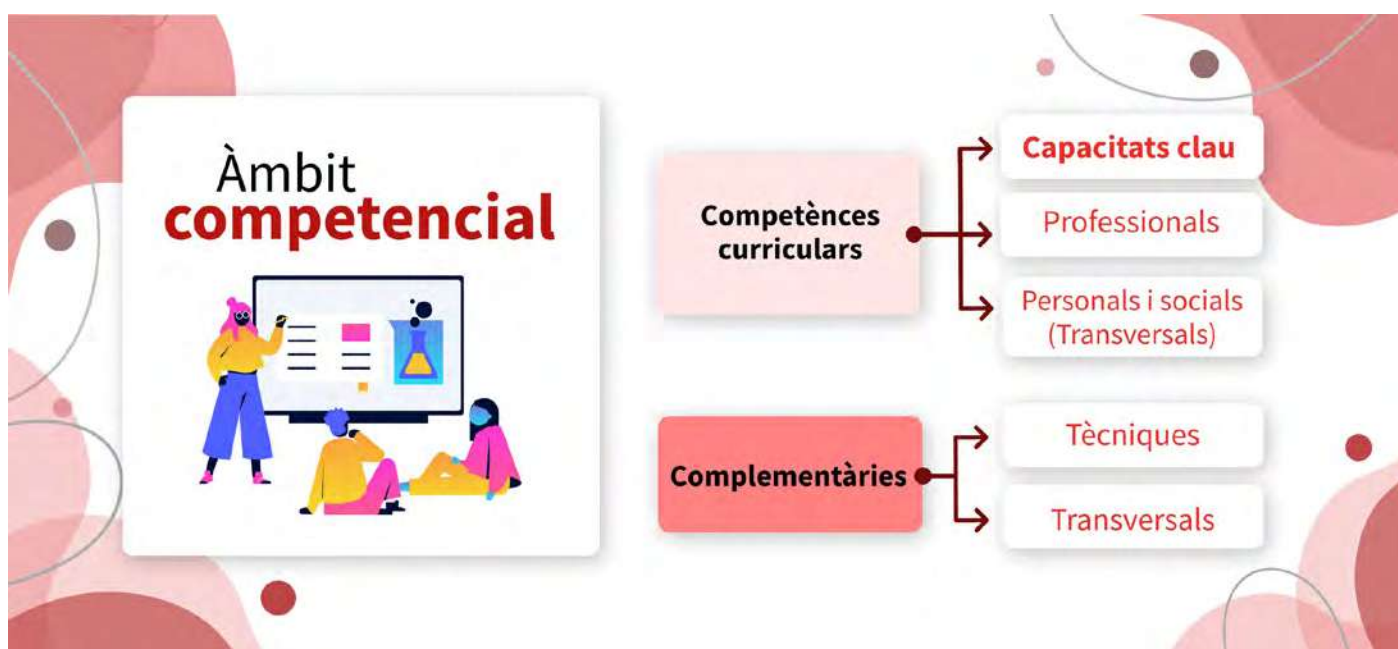
- Hem de determinar les activitats d'ensenyament-aprenentatge previstes per al desenvolupament del projecte
- Cal relacionar-les amb **TOTS** els RA que apareixen en el projecte
- Cada **RA** té associats uns criteris d'avaluació (**CA**)
- Cal determinar els **continguts** que estan relacionats amb les activitats d'ensenyament - aprenentatge
- Especificar els **instruments d'avaluació** que farem servir en aquest projecte.

Podem considerar un instrument d'avaluació qualsevol eina destinada a recollir informació per tal d'analitzar-la i emetre valoracions, es a dir, l'objectiu de l'eina serà recollir la informació necessària per a mesurar el grau d'assoliment d'una competència professional que ve determinada en el Resultat d'Aprenentatge (RA). En aquest sentit, les rúbriques que podem utilitzar l'equip docent implicat en el projecte, o bé les llistes de confrontament per recollir l'autoavaluació i coavaluació poden ser instruments d'avaluació.

### 5.3. Àmbit competencial

Cal tenir present que un element important al treballar amb metodologia ABP és que l'avaluació és **competencial**. Per aquest motiu és important determinar les competències associades a cada projecte. Podem distingir diferents tipus de competències .

A tall d'exemple una possible classificació seria:



Al treballar en metodologia ABP resulta necessari establir en cada projecte quines competències professionals, personals i socials hauran d'assolir els alumnes. Per aquest motiu poden reflectir-ho a la fitxa de programació del projecte.

#### 5.4. Àmbit organitzatiu

Treballar per projectes pot comportar que per al desenvolupament d'un projecte intervingui més d'un professor/a. És en aquest apartat on podem detallar quina coordinació s'establirà entre el professorat participant. Poden definir els rols i responsabilitats entre el professorat participant.

A tall d'exemple podem especificar: coordinador/a, mentors/es, etc. També resulta convenient especificar si es treballa individualment o per equips i si s'escau la grandària d'aquests equips (en parelles, equips de 3 persones, etc.).

<b>Recursos materials</b>	Classroom
	Moodle
	...
<b>Documentació associada</b>	Doc_x: enunciat del projecte
	Doc_x: guia de l'alumnat
	.....

Els recursos materials que es faran servir en el projecte i la documentació associada al projecte. D'aquesta manera estem especificant on trobarem la informació que fa referència al projecte i quina documentació associada guiarà el seu desenvolupament.



Aquest és un exemple de graella utilitzant com a instruments avaluació Equip Docent, auto avaluació i coavaluació establint:

Per l'auto avaluació i co avaluació, els ítems relacionats amb cada RA tenen un valor respecte al RA i són de tot o res.

Els ítems de l'avaluació de l'Equip Docent tenen un pes en relació al RA i cada ítem està associat a una rúbrica amb una gradació de 1, 4, 7, 10.

### 5.6. Exemples de programacions

Pot resultar útil en les programacions de projectes on intervenen resultats d'aprenentatge diferents , afegir un annex on podem trobar llistats:

- Els **Mòduls professionals (MP)** implicats
- Els **continguts** de cada resultat d'aprenentatge enumerats utilitzant el format número + número, per exemple, 1.1, 1.2, 1.3...
- Els **Resultats d'aprenentatge (RA)** de cada Unitat formativa (codificats , per exemple: M3U2R1: resultat d'aprenentatge 1 de la Unitat formativa 2 del mòdul Professional 3)
- El **criteris d'avaluació (CA)** de cada resultat d'aprenentatge enumerats utilitzant el format número + lletra, per exemple, 1.a, 1.b...
- Les **Unitats formatives (UF)** de cada MP

#### Exemple de Codificació: M2U1R1

- **M2** = Mòdul professional 2 Telecontrol i automatismes
- **U1** = UF1 Accionament i control d'instal·lacions de generació d'energia elèctrica
- vRA1= El RA1 de la UF1 del M2 o sigui M2U1R1, en la seva literalitat diu: "Munta els accionaments utilitzats en instal·lacions de generació d'energia elèctrica, reconeixent-ne el funcionament i utilitzant documentació tècnica.

<b>P1</b> <i>Electrificació d'un habitatge</i>				
<b>Activitats E-A</b>	<b>RA</b>	<b>CA</b>	<b>Continguts</b>	<b>Instruments d'avaluació</b>
Disseny d'automatismes i identificació dels accionaments	M2U1R1	1a,1b,1c,1d,1e	1.1,1.2,1.3,1.4	Rúbrica ED, autoavaluació coavaluació

D'aquesta manera podem desxifrar ràpidament la informació existent en les graelles utilitzades en l'apartat de la fitxa corresponent a l'àmbit curricular.

Al final de la programació, al annexe trobarem la codificació, que ens permetrà traduir la nomenclatura:

#### **Del M2U1R1 els CA:**

- **1.a.** Classifica els diferents tipus d'accionaments utilitzats en centrals de generació d'energia elèctrica.
- **1.b.** Calcula la força i la velocitat d'actuació d'accionaments pneumàtics, hidràulics i elèctrics.
- **1.c.** Realitza el muntatge d'accionaments tot o res.
- **1.d.** Identifica els circuits electrònics associats amb accionaments de control proporcional.
- **1.e.** Realitza les connexions d'accionaments de control proporcional.
- **1.f.** Verifica el correcte funcionament d'accionaments de control proporcional.

#### **Del M2U1R1 els Continguts:**

#### **Verificació i muntatge d'accionaments per a instal·lacions de generació d'energia elèctrica:**

- 1.1.** Accionaments tipus tot o res. Connexió, instal·lació, accionaments pneumàtics, accionaments hidràulics i elèctrics.
- 1.2.** Càlcul de força parell i velocitat d'actuació dels diferents tipus d'accionaments.
- 1.3.** Muntatge d'accionaments de tot o res.
- 1.4.** Accionaments de control proporcional o servocontrolats

## **6. CONCLUSIONS**

1. Treballar per projectes als Cicles formatius comporta un canvi en la mirada de l'alumnat i del professorat.
2. La perspectiva tradicional centrada en els continguts es trasllada i es centra en les competències professionals i en els Resultats d'aprenentatge.
3. Programar significa prendre decisions a nivell general sobre la temporització dels projectes, les estratègies metodològiques, l'organització, l'avaluació i els espais, recursos i equipaments.
4. En la programació ha de quedar reflectida la informació més important relativa al/als projectes.
5. Les realitats del treball per projectes dins els cicles formatius són molt diverses però hem de garantir que la traçabilitat de l'avaluació queda clarament explicada en la programació.
6. Als Cicles Formatius en ABP l'alumnat és el protagonista de l'aprenentatge i el projecte és l'eix.

## 7. AUTORIA

### 7.1. Paco González

Enginyer Tècnic Industrial per la UPC i Llicenciat en Psicopedagogia per la UdL, és professor de cicles formatius en l'especialitat de sistemes electrotècnics i automàtics. Actualment és el coordinador pedagògic de l'INS Escola del Treball de Lleida on realitza les tasques com Cap de Relacions amb les Empreses. Forma part d'un grup de treball on realitzem serveis professionals per a empreses i ajudem al desenvolupament professional de l'alumnat anomenat ID7 a l'Escola del Treball.



Comparteix la coordinació de la Xarxa EmpresaFP amb el Javi Abad i la coordinació de la Xarxa ActivaFP amb l'Olga Castilla.

Formador fent tàndem amb l'Olga Castilla en formacions de Metodologies ABP, Tutoria i Programació pel Departament d'Educació.

Col·labora amb l'Olga Castilla en la implementació de cicles formatius íntegrament per projectes, anomenats, cicles d'alt rendiment, on els alumnes aprenent a veure el món que els envolta amb una mirada diferent passant d'ésser espectadors a activadors del seu procés d'aprenentatge. Ha estat Coordinador Territorial de FP de Lleida, i Coordinador de la formació del professorat de FP de l'ICE de la UdL.

### 7.2. Olga Castilla

Llicenciada en dret, actualment és professora de formació i orientació laboral a l'institut Escola del Treball de Lleida. Des de fa uns anys és la cap d'estudis alhora que la Coordinadora d'Emprenedoria i d'ActivaFp. Forma part d'un grup de treball on realitzem serveis professionals per a empreses i ajudem al desenvolupament professional dels alumnes, anomenat ID7 a l'Escola del Treball.

La seva tasca al centre la compagina com a professor col·laborador de l'UOC en el màster per al professorat de l'especialitat de FOL.



Participa activament en els equips ICE d'emprenedoria i de Formació i Orientació laboral de l'equip ICE de Lleida. Forma part de la junta directiva de l'associació FPempresa com a vocal representant de Catalunya i Aragó.

Li agrada fer el seguiment de projectes des del punt de vista empresarial i contribuir amb l'experiència a la millora contínua de l'aprenentatge dels alumnes mitjançant l'emprenedoria, la creativitat i la innovació.

El seu repte ha estat participar conjuntament amb el Paco González, en la imple-

mentació de cicles formatius íntegrament per projectes, anomenats , cicles d'alt rendiment, on els alumnes aprenent a veure el món que els envolta amb una mirada diferent passant d'ésser espectadors a activadors del seu procés d'aprenentatge.

- Twitter personal: <https://twitter.com/ocastill1>
- Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/olgacastilla/>
- Web: <https://ocastillacorsa.wixsite.com/projectes>

### 7.3. Grup de Treball

Aquest Manual, com la resta, surt de 2 Grups de treball (2018-19 i 2019-20) amb l'objectiu de generar unes guies (manuais) que ajudaren als professors de FP de Catalunya a implantar aquesta metodologia a l'aula. Els membres d'aquest grups de treball són docents en actiu que són referents al nostre territori pel que fa a metodologia ABP: **Fran Arrébola, Anna Castelló, Olga Castilla, Jordi Cuesta, Antonio Domingo, Paco González, Feliu López, Toni Morant i Roser Vilà.**

La Supervisió dels materials resultant dels grup de treball que van donar lloc a aquests Manuals (guies) la van fer els que llavors eren coordinadors del programa d'ActivaFP: la **Paz Gómez** (coordinadora del programa ActivaFP entre 2017-2022) i el **José Carrasco** (assessor tècnic del programa activafp de 2018-2022 i coordinador dels equips de creació de materials).

Aquest Manual Bàsic d'ABP d'ActivaFP forma part d'una col·lecció de 5 manuals:

- 01 Manual Bàsic ABP d'ActivaFP
- 02 Manual ABP per al docent d'ActivaFP



- 03 Manual Motivacional ABP d'ActivaFP per l'alumnat
- 04 Manual Tècnic ABP d'ActivaFP per l'alumnat.
- 05 Manual Programació i Avaluació ABP d'ActivaFP.

#### 7.4. Llicència Creative Commons Compartir-Igual (CC BY-NC-SA 4.0)

Reconeixement-NoComercial 4.0  
Internacional



## REVISAR EL MATERIAL

### 1 Revisar diàriament



La revisió diària és important per ajudar a reemergir l'aprenentatge de la darrera classe. No cal espanta-se si l'alumnat no recorda immediatament allò treballat, ja que no ho faran!  
La revisió és una eina poderosa per construir fluïdesa i seguretat, i és molt important abans d'introduir un aprenentatge nou activar aprenentatges previs a la memòria de treball.

La revisió setmanal i mensual s'utilitzen per practicar la recuperació d'informació més a llarg termini i per donar continuïtat a la construcció de la memòria a llarg termini permetre aprenentatges futurs.

### 10 Revisar setmanalment i mensualment



## PREGUNTAR

### 3 Fer preguntes



Fes més preguntes, a més alumnat i en més profunditat. Rosenshine dona una varietat de bons exemples sobre el tipus de preguntes que poden fer els i les docents. També recalca la importància de preguntar a l'alumnat sobre com van resoldre els problemes. A més, emfatitza que fer preguntes serveix per rebre retroacció sobre les explicacions i verificar la comprensió, assegurant-nos d'abordar i eliminar els conceptes que s'han entès malament.

### 6 Comprovar la comprensió en l'alumnat



## SEQÜENCIAR CONCEPTES I FACILITAR MODELS

### 2 Presentar el material nou de forma esglaonada



### 4 Facilitar models



### 8 Proveir de bastides per a les tasques difícils



Proposar petits passos, amb pràctica a cadascuna de les etapes. Desglosar els conceptes i procediments en petites passes. És útil modelar la resolució de problemes per reduir la càrrega cognitiva. Cal lliurar molts exemples de com es resolen els problemes.

Les bastidaes són necessàries per desenvolupar expertesa perquè ofereix suports cognitius que es van retirant gradualment. Les rodes estabilitzadores d'una bicicleta són de molta ajuda per a l'aprenentatge i la construcció de confiança, però eventualment s'han de retirar.

## ETAPES DE LA PRÀCTICA

### 5 Pràctica guiada de l'alumnat



### 7 Tasa d'èxit



### 9 Pràctica independent



Cal observar l'alumnat quan comença a practicar alguna cosa nova, assegurant que aquests estan construint confiança i eviten errors. La pràctica guiada requereix supervisió i comentaris de millora propera.

Estructurar la complexitat de les tasques per garantir un alt nivell d'implicació. Què sigui possible la realització satisfactòria. Rosenshine suggereix que l'òptim és d'un 80%

Pràctica independent monitoritzada: Donar temps a l'alumnat per practicar de manera independent quan estan preparats i preparades.

L'alumnat necessita una pràctica extensa, reeixida i independent perquè les habilitats i el coneixement siguin automàtics.

basat en

**Rosenshine's principles in action, Tom Sherrington**  
**Design by Oliver Caviglioli**

Traducció al català basada en la traducció al castellà  
**Aptus.org**

