

# GESTIÓ DE PROJECTES (GEP)

Indicacions i FAQ'S mes freqüents

Xavier Llinàs Audet  
Coordinador de GEP



Aquest mòdul forma part del Treball final de Grau (TFG). En concret ajuda a que l'alumne superi amb èxit la **Fita Inicial** (Hito Inicial), que és la primera etapa del projecte.

Pretén ajudar a l'alumne a **encarrilar i documentar** el seu treball, sigui de la tipologia que sigui, pel que el seu enfocament és el suficientment ampli com per que pugui donar suport a qualsevol tipus de treball.

Aquest mòdul de gestió de projectes està adscrit al departament d'Organització d'Empreses.

## Característiques del mòdul:

- Modalitat: Semi-presencial
- Activitat no presencial. Durada: Del (16/09/2019) al (14/10/2019)
- Activitat presencial. Sessió oberta presentació assignatura (16/09/2019)
- Càrrega lectiva: 3 ECTS (75h de treball de l'estudiant)

Hi ha un total de 4 lliuraments, tal i com es detalla a continuació:

- Lliurable 1: Definició de l'abast i contextualització
- Lliurable 2: Planificació temporal
- Lliurable 3: Gestió econòmica i sostenibilitat
- Lliurable 4: Document final recull de tots els lliuraments anteriors

Al finalitzar el mòdul a l'alumne se li faran 2 avaluacions:

- Nota transversal de GEP derivada de la qualitat de la documentació presentada. El professorat de GEP utilitzarà la rúbrica d'avaluació de la “Fita inicial” per tal de valorar el grau d'assoliment dels objectius marcats.
- Nota tècnica lligada a la complexitat o especificitats del TFG pel corresponent director d'aquest.

El conjunt d'aquestes dues notes (al 50%) serà la nota de la fita inicial del TFG, que suposa el 10% de la nota total del TFG.

<b>Lliurament 1</b> “Contextualització i abast”	<b>Data d’entrega</b> 24/09/2019	<b>Dedicació (hores)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprenentatge dirigit: 9,00h</li> <li>- Aprenentatge autònom: 15,50h</li> </ul>
<b>Descripció:</b> Definició de l’abast del projecte en el context del seu estudi. Cal indicar l’objectiu general del TFG, la contextualització, el perquè de la temàtica (rellevància i justificació), com es desenvoluparà i amb quins mitjans. El document <b>no pot tenir una extensió superior als 10 fulls</b> .		
<b>Objectius específics:</b> 4, 5, 6, 7, 18, 19, 20		
<b>Continguts associats a aquesta activitat:</b> Mòdul 2.1, Mòdul 2.2, Mòdul 2.7		
<b>Material de suport</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apunts disponibles a través d’ATENEA</li> <li>- Bibliografia general de l’assignatura</li> <li>- Rúbrica d’avaluació del lliurament 1</li> </ul>		
<b>Sistema d’entrega:</b> L’alumne haurà de penjar a través de l’ATENEA dos documents: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El document amb la contextualització del projecte, la definició de l’abast, i la bibliografia detallada que permet justificar el projecte i identificar les diferents fonts d’informació utilitzades</li> <li>- La rúbrica 1 amb l’auto-avaluació</li> </ul>		
<b>Sistema de retroalimentació de l’activitat:</b> A través dels missatge de l’ATENEA, el professor donarà el <i>feedback</i> corresponent.		

# Rúbrica Lliurable 1: Abast del projecte i contextualització

**Feedback** a **priori** (consells) de **realització**.

- Aquest lliurament contextualitza i descriu l'abast del projecte, així doncs **és molt i molt important** anar ben sincronitzats amb el vostre director (a)/ponent del TFG. Ell o ella ha d'estar d'acord amb l'abast que es defineix.
- Qualsevol referència a un document (article, informe, etc) s'ha de llistar en una secció anomenada Referències o Bibliografia i ser referenciada des del text, amb el que s'anomena una referència in-text (entre el text).
  - Pel que fa al format d'una referència in-text podeu escollir entre:
    - » (Cognom\_autor, any)
      - » "...es poden identificar tres enfocaments diferents: A, B i C (Meyer, 2010). (quan la referència no és subjecte de la frase).
      - » "... a Meyer (2010) s'identifiquen tres enfocaments diferents: A, B i C. (quan la referència és subjecte de la frase).
    - » [n]
      - » "...es poden identificar tres enfocaments diferents: A, B i C [3]. (quan la referència no és subjecte de la frase).
      - » "... a [3] s'identifiquen tres enfocaments diferents: A, B i C. (quan la referència és subjecte de la frase).
  - Pel que fa a la Bibliografia
    - » Si es tria el format (Cognom\_autor, any) per les referències in-text, sol ordenar-se alfabèticament per autor.
    - » Si es tria el format [n] per les referències in-text, sol ordenar-se numèricament, segons ordre d'aparició en el text.
    - » La llista de referències ha de tenir un format homogeni. Podeu trobar exemples a: <https://bibliotecnica.upc.edu/investigadors/referencies-bibliografiques>.
    - » Per crear, omplir i mantenir una base de dades de referències **és molt recomanable** utilitzar un gestor de referències. Entre altres (veieu documentació), es pot utilitzar Mendeley (és gratuït). Aquest gestor permet omplir la base de dades directament des del navegador d'Internet (quan es té en pantalla la fitxa de l'article, la notícia del diari, etc.). Un cop teniu la base de dades, podeu imprimir la bibliografia seguint un conjunt de formats acadèmics predefinits, dels quals podeu escollir el que més us agradi. Vegeu: <https://bibliotecnica.upc.edu/investigadors/gestors-referencies-mendeley>.
- Inclou a la pàgina de títol: el nom del projecte, descripció i número del lliurament de GEP, el teu nom com autor, el nom del director i/o ponent, el nom del tutor a GEP, l'especialitat i la data. La inclusió d'un logo institucional sol ser una bona idea.
- Tractar correctament i coherent els aspectes bàsics de format, tals com: ús de vinyetes, justificació del text, interlineat, sangries, espai en blan després del punt i a part, etc.
- Per si de cas, revisar que en el format bàsic del document no falti algun d'aquests elements:
  - » S'espera una taula de contingut o índex.
  - » Les pàgines han d'estar numerades.
  - » Les figures i / o taules han d'estar numerades, acompanyades d'una llegenda i citades explícitament en el text (... a la Figura 5 es mostra...).
  - » No oblidar especificar la font de les imatges/diagrames/taules o bé indicar que és "elaboració pròpia".
- L'avaluació d'alternatives i **justificació** de la decisió presa és molt important en un projecte d'enginyeria informàtica. Encara que es treballi en un projecte en que el client imposi el disseny de la solució i les eines a utilitzar, un bon enginyer informàtic ha de saber avaluar diferents solucions i alternatives de programari i maquinari per justificar quina seria l'alternativa que ell considera més adequada. Si finalment es donen restriccions econòmiques o tècniques, aquestes s'han de posar de manifest per concloure que, malgrat els resultats de l'anàlisi comparativa, ens veiem obligat a adoptar una solució diferent a causa de les restriccions existents.

# Rúbrica Lliurable 1: Abast del projecte i contextualització

		Excel·lent (4)	Nivell esperat (3)	Insuficient (2)	Inacceptable (1)
Contingut	Context	Es contextualitza de manera excel·lent el projecte, havent tractat: a) centrar el projecte en el marc de la FIB i/o de l'empresa on aplica; b) la definició dels termes i conceptes propis del tema que és objecte d'estudi; c) la identificació del problema a resoldre; i d) els actors implicats (a qui va dirigit el producte, qui ho usará i qui es beneficiará dels seus resultats).	Es contextualitza suficientment el projecte, havent tractat correctament els següents aspectes: a) centrar el projecte en el marc de la FIB i/o de l'empresa on aplica; b) la definició dels termes i conceptes propis del tema que és objecte d'estudi; c) la identificació del problema a resoldre; i d) els actors implicats (a qui va dirigit el producte, qui ho usará i qui es beneficiará dels seus resultats).	Es contextualitza insuficientment el projecte, ja que alguns dels aspectes següents falta o és clarament millorable: a) centrar el projecte en el marc de la FIB i/o de l'empresa on aplica; b) la definició dels termes i conceptes propis del tema que és objecte d'estudi; c) la identificació del problema a resoldre; i d) els actors implicats (a qui va dirigit el producte, qui ho usará i qui es beneficiará dels seus resultats).	No es contextualitza el projecte o tots els aspectes següents són clarament millorables: a) centrar el projecte en el marc de la FIB i/o de l'empresa on aplica; b) la definició dels termes i conceptes propis del tema que és objecte d'estudi; c) la identificació del problema a resoldre; i d) els actors implicats (a qui va dirigit el producte, qui ho usará i qui es beneficiará dels seus resultats).
	Justificació	Es justifica de manera excel·lent si és convenient aprofitar i adaptar una solució existent o si s'ha de dissenyar-ne una de nova: es compara i es posa en valor el sistema a desenvolupar (cas projectes solucions informàtiques) amb altres alternatives existents o es compara amb altres estudis similars o previs (cas projecte teòric o de recerca).	Es justifica de manera raonablement bé si és convenient aprofitar i adaptar una solució existent o si s'ha de dissenyar-ne una de nova, si bé la comparativa de les alternatives existents (cas projectes solucions informàtiques) o dels estudis similars o previs (cas projectes teòric o de recerca) és millorable.	Es justifica de manera insuficient si és convenient aprofitar i adaptar una solució existent o si s'ha de dissenyar-ne una de nova, però la comparativa de les alternatives existents (cas projectes solucions informàtiques) o dels estudis similars o previs (cas projectes teòric o de recerca) és clarament millorable o no existeix.	No es justifica o es fa molt malament si és convenient aprofitar i adaptar una solució existent o si s'ha de dissenyar-ne una de nova, en termes de comparar les alternatives existents (cas projectes solucions informàtiques) o els estudis similars o previs (cas projectes teòric o de recerca).
	Abast	Es defineix de manera excel·lent l'abast del projecte, havent tractat els següents aspectes: a) Definir el(s) objectiu(s) genèric(s) del projecte; b) Concretar els sub-objectius; c) Identificar altres requeriments funcionals o no funcionals i d) identificar i definir els possibles obstacles i riscos.	Es defineix l'abast del projecte raonablement bé, havent tractat els següents aspectes tot i que amb algunes mancances: a) Definir el(s) objectiu(s) genèric(s) del projecte; b) Concretar els sub-objectius; c) Identificar altres requeriments funcionals o no funcionals i d) identificar i definir els possibles obstacles i riscos.	Es defineix insuficientment l'abast del projecte, ja que falta tractar alguns dels aspectes següents o es podem millorar significativament: a) Definir el(s) objectiu(s) genèric(s) del projecte; b) Concretar els sub-objectius; c) Identificar altres requeriments funcionals o no funcionals i d) identificar i definir els possibles obstacles i riscos.	No es defineix l'abast del projecte o tots els aspectes següents són clarament millorables: a) Definir el(s) objectiu(s) genèric(s) del projecte; b) Concretar els sub-objectius; c) Identificar altres requeriments funcionals o no funcionals i d) identificar i definir els possibles obstacles i riscos.
	Metodologia i rigor	De manera excel·lent s'identifica i descriu la metodologia de treball aplicada en relació amb les estudiades a la carrera (i com s'adapta al projecte en concret) o es descriu perfectament els mètodes de treball. També s'expliquen les eines de seguiment emprades per validar que s'assoleixen els objectius.	S'identifica i descriu bé la metodologia de treball (i com s'adapta al projecte en concret) o es descriu bé els mètodes de treball. També s'expliquen les eines de seguiment emprades per validar que s'assoleixen els objectius. Algun o tots els aspectes anteriors són millorables.	S'identifica insuficientment la metodologia de treball (i com s'adapta al projecte en concret) o es descriu bé els mètodes de treball. Les eines de seguiment emprades per validar que s'assoleixen els objectius no es tracten o són clarament millorables.	No s'identifica ni explica la metodologia de treball, ni les eines de seguiment emprades per validar que s'assoleixen els objectius, o bé es tracten molt malament
	Referències	En el decurs del text apareixen en el lloc i format oportú les referències que justifiquen el discurs. Al final del document s'inclou un llistat ordenat de les referències. Totes les referències s'inclouen utilitzant un mateix estil.	En el decurs del text apareixen en el lloc i format oportú les referències que justifiquen el discurs, a excepció d'alguna que falta o es cita erròniament. Al final del document s'inclou un llistat ordenat de les referències i quasi totes en el mateix estil.	En el decurs del text apareixen poques referències que justifiquen les idees exposades. L'estil utilitzat és arbitrari. Al final del document s'inclou un llistat incomplet o no-uniforme de les referències.	En el decurs del text apareixen molt poques o cap referència que justifiqui les idees exposades. Les referències bibliogràfiques apareixen al final del document sense un ordre aparent i amb un estil no-uniforme.
Format	Organització	El document està estructurat de forma excel·lent: amb lògica, amb els apartats ben lligats i resolts els aspectes de format. La pàgina de títol inclou les dades rellevants. Es numeren les pàgines, les taules i les figures.	El document està estructurat bastant bé. Hi ha marge de millora en alguns d'aquests aspectes: ordenació lògica, lligams entre apartats, aspectes de format, dades de la pàgina de títol; i la numeració de les pàgines, les taules i les figures.	Hi ha aspectes clarament millorables en alguns d'aquests aspectes: ordenació lògica, lligams entre apartats, aspectes de format, dades de la pàgina de títol; i la numeració de les pàgines, les taules i les figures.	La informació proporcionada no sembla estar organitzada. Hi ha molts aspectes a millorar. No hi ha cap rigor en l'estructura ni en els aspectes de format.
	Claredat	Els continguts són molt clars i estan presentats d'una forma excel·lent. La lectura és molt entenedora. El document és fàcil de seguir i comprendre.	Els continguts són clars. La lectura és entenedora. El document, en general, és fàcil de seguir i comprendre.	La redacció és força enrevesada. De vegades es fa necessari rellegir algun paràgraf varies vegades.	El text és molt difícil d'entendre. La redacció és molt enrevesada. Hi ha parts que ni rellegint-les no s'entenen.
	Redacció	No hi ha errors (o n'hi ha molt pocs) de gramàtica, ortografia o puntuació.	Hi ha errors de gramàtica, ortografia o puntuació.	Hi ha masses errors de gramàtica, ortografia o puntuació.	Hi ha molts errors de gramàtica, ortografia o puntuació.



## Rúbrica Lliurable 1: Abast del projecte i contextualització

Feedback a posteriori.

Context	
Justificació	
Abast	
Metodologia i rigor	

<b>Lliurament 2</b> “Planificació temporal”	<b>Data d’entrega</b> 30/09/2019	<b>Dedicació (hores)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprenentatge dirigit: 5,00h</li> <li>- Aprenentatge autònom: 3,25h</li> </ul>
<b>Descripció:</b> Planificació temporal per a l’execució total del TFG. Cal proporcionar també una descripció de les diferents fases del projecte i els recursos i requeriments associats a cada una de les fases. Cal utilitzar alguna de les eines de planificació de projectes explicades. El document <b>no pot tenir una extensió superior als 5 fulls</b> .		
<b>Objectius específics:</b> 8, 9, 10, 14, 15		
<b>Continguts associats a aquesta activitat:</b> Mòdul 2.3		
<b>Material de suport</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apunts disponibles a través d’ATENEA</li> <li>- Bibliografia general de l’assignatura</li> <li>- Rúbrica d’avaluació del lliurament 2</li> </ul>		
<b>Sistema d’entrega:</b> L’alumne haurà de penjar a través de l’ATENEA dos documents: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El document amb la planificació temporal del projecte</li> <li>- La rúbrica 2 amb l’auto-avaluació</li> </ul>		
<b>Sistema de retroalimentació de l’activitat:</b> A través dels missatges de l’ATENEA, el professor donarà el <i>feedback</i> corresponent.		

## Feedback a priori (consells de realització).

- És bona idea començar el lliurament posant dades globals tals com: la data d'inici, la data de finalització, la duració en hores (i dies), i la data prevista per la lectura del TFG, etc. També, i és molt important per interpretar el Gantt informar del nombre d'hores que es treballa cada dia.
- Pel que fa a **la descripció de les tasques** (les que es descriuen i que també formaran part del Gantt):
  - No oblidar incloure les tasques de gestió: reunions, documentació, l'abast, la planificació, el pressupost, el informe de sostenibilitat, etc. Les pots agrupar en un grup de tasques anomenat "gestió del projecte" (no feu menció explícita a GEP, però si cal incloure el concepte de gestió de projectes i les tasques que s'hi fan).
  - Cal identificar i descriure bé les tasques, per així poder justificar millor l'estimació d'hores que es fa. Eviteu redactat en base a fases o grups de tasques. S'espera que la planificació i les explicacions es facin a nivell tasca, coincidint amb les tasques que es mostrarà en el Gantt.
  - Es bo resumir les tasques amb una taula on consti per cada una: codi, nom descriptiu, temps estimat, dependències temporals i els recursos específics.
  - Sempre cal definir les dependències temporals entre activitats. Si codifiqueu les tasques (T1, T2, ...) serà fàcil expressar les dependències ( $T1 < T2$ ; ...).
- Pel que fa a les **estimacions i el Gantt**:
  - Les estimacions millor que siguin en hores. No utilitzeu dies o setmanes, no són unitats prou precises, doncs depenen del nombre d'hores que un dedica al projecte diàriament. Intenteu descriure amb cert detall les tasques de manera que sigui més fàcil pel lector veure si l'estimació d'hores és realista o no.
  - Evita tasques amb estimacions iguals o superior a les 50 hores. Cas que aquestes tasques es puguin subdividir en tasques on la feina que es fa és clarament diferent, seria bo fer-ho, doncs facilitaria pensar que les estimacions són adequades. Si aquestes tasques són homogènies en quan al que es fa, doncs potser no cal subdividir-les, però intentar justificar bé la seva l'estimació.
  - Si varies persones treballen en el projecte convé sumar el temps total del projecte, però també sumar el total d'hores que tu fas dins del total global.
  - El temps de les tasques de documentació sovint poden arribar a 60 hores o més.
  - Eviteu que el Gantt sigui del tot seqüencial, ja que hi ha almenys dos tasques que es poden fer (i és més eficient) de manera concurrent:
    - » Documentació: És convenient que la documentació es vagi fent de manera concurrent al llarg de tot el projecte. Pots crear una sola tasca que s'activarà i desactivarà moltes vegades (aquest últim mètode pot ser problemàtic si voleu fer un PERT, però no en un Gantt). Si et cal fer alguna dependència temporal entre una certa documentació i altres tasques, sempre pots crear una tasca addicional de documentació.
    - » Reunions de control i seguiment. Caldria definir alguna o algunes tasques de control del projecte. Es pot fer una tasca de seguiment que s'activi intermitentment. Si cal incloure alguna dependència temporal entre una reunió de seguiment i altres tasques, sempre pots crear una tasca addicional (o apart).
    - » Al final s'ha de veure (i convé) que la documentació s'anirà generant al llarg del projecte i que el control es va fent periòdicament.
- Pel que fa a la **Gestió del risc: Plans alternatius i obstacles**:
  - Coordineu bé aquest apartat amb els obstacles que vau identificar en el lliurament 1. Si tenen sentit els considereu i si convé n'afegiu de nous.
  - Una forma de resoldre aquests impediments podria ser donar més temps (sobreestimació) per a algunes tasques (en aquest cas ho expliqueu). Una altra manera seria definir noves tasques en un pla alternatiu per superar l'obstacle (definir pla b o conjunt de tasques alternatives). En aquest segon cas, les noves tasques no han d'entrar a la planificació estàndard (ni estar dins del Gantt), són simplement un pla B alternatiu que us guardeu a la butxaca per si un risc acaba sent veritat (això sí, l'últim dia del projecte s'hauria de planificar fent possible que el projecte acabi a temps si s'activen els plans B que s'han definit. En última instància sempre hi ha la possibilitat de justificar una reducció de l'abast.

# Rúbrica Lliurable 2: Planificació temporal

		Excel·lent (4)	Nivell esperat (3)	Insuficient (2)	Inacceptable (1)
Contingut	Descripció de les tasques	Les tasques s'han identificat i descrit de manera excel·lent i es constata que: a) El nivell de detall es fa a nivell tasca (i no a nivell fases o grups de tasques) i les explicacions són completes; b) inclou estimacions en hores per cada tasca; c) es descriu la seva seqüència lògica i s'han explicat formalment les dependències de precedència; d) inclou els recursos (humans i materials) que seran necessaris; i e) inclou una taula resum de les tasques.	Les tasques s'han identificat i descrit raonablement bé, i es constata que s'ha realitzat prou be: a) que el nivell de detall es fa a nivell tasca i les explicacions són prou completes; b) inclou estimacions en hores per cada tasca; c) descriure la seva seqüència lògica i explicitar les dependències de precedència; però és millorable el punt d) els recursos (humans i materials) i el e) inclou una taula resum de les tasques.	Hi ha mancances importants en els punts més importants: a) que el nivell de detall es fa a nivell tasca i les explicacions són prou completes; b) inclou estimacions en hores per cada tasca; c) descriure la seva seqüència lògica i explicitar les dependències de precedència.	Els punts més importants estan molt malament: a) que el nivell de detall es fa a nivell tasca i les explicacions són prou completes; b) inclou estimacions en hores per cada tasca; c) descriure la seva seqüència lògica i explicitar les dependències de precedència
	Estimacions i Gantt	Les estimacions i el Gantt resulten excel·lents i molt creïbles, ja que: a) les estimacions s'han fet en hores i estan justificades; b) hi ha concurrència creïble en el Gantt; i c) hi ha coherència entre les explicacions del document i el que es mostra en el Gantt.	Les estimacions i el Gantt semblen adequats, però es poden millorar tots o algun d'aquests factors: a) estimacions en hores justificades; b) millorar la concurrència en el Gantt; i c) la coherència entre les explicacions i el Gantt.	Les estimacions i el Gantt no semblen suficientment bons, hi haurà mancances importants en tots o algun d'aquests factors: a) estimacions en hores justificades; b) millorar la concurrència en el Gantt; i c) la coherència entre les explicacions i el Gantt.	Les estimacions i el Gantt no existeixen o estan molt malament, en relació a: a) estimacions en hores justificades; b) millorar la concurrència en el Gantt; i c) la coherència entre les explicacions i el Gantt.
	Gestió del risc: Plans alternatius i obstacles	Les solucions proposades a eventuais obstacles són molt coherents i estan excel·lentment especificades: a) s'expliciten les tasques alternatives; b) com afectaria a la duració total del projecte; i c) els recursos addicionals necessaris. El projecte sembla que acabarà a temps.	Les solucions proposades a eventuais obstacles estan raonablement ben especificades: a) s'expliciten les tasques alternatives; b) com afectaria a la duració total del projecte; i c) els recursos addicionals necessaris; tot i que la coherència del conjunt és millorable. El projecte sembla que acabarà a temps.	Les solucions proposades a eventuais obstacles són insuficients i s'han de millorar en termes de: a) explicitar les tasques alternatives; b) la afectació a la durada total del projecte; i c) els recursos addicionals necessaris. No es dona confiança per pensar que el projecte acabi a temps.	No es preveuen accions per corregir les possibles desviacions de la planificació inicial o les solucions proposades a eventuais desviacions són molt inconsistents. Manca de coherència. No es veu la possibilitat d'acabar el projecte en el temps previst. Podria passa que el projecte no acabi a temps.
	Organització	El document està estructurat de forma excel·lent: amb lògica, amb els apartats ben lligats i resolts els aspectes de format. La pàgina de títol inclou les dades rellevants. Es numeren les pàgines, les taules i les figures. Es resolten els aspectes	El document està estructurat bastant bé. Hi ha marge de millora en alguns d'aquests aspectes: ordenació lògica, lligams entre apartats, aspectes de format, dades de la pàgina de títol; i la numeració de les pàgines, les taules i les figures.	Hi ha aspectes clarament millorables en alguns d'aquests aspectes: ordenació lògica, lligams entre apartats, aspectes de format, dades de la pàgina de títol; i la numeració de les pàgines, les taules i les figures.	La informació proporcionada no sembla estar organitzada. Hi ha molts aspectes a millorar. No hi ha cap rigor en l'estructura ni en els aspectes de format.
Forma	Claredat	Els continguts són molt clars i estan presentats d'una forma excel·lent. La lectura és molt entenedora. El document és fàcil de seguir i comprendre.	Els continguts són clars. La lectura és entenedora. El document, en general, és fàcil de seguir i comprendre.	La redacció és força enrevessada. De vegades es fa necessari rellegir algun paràgraf diverses vegades.	El text és molt difícil d'entendre. La redacció és molt enrevessada. Hi ha parts que ni rellegant-les no s'entenen.
	Redacció	No hi ha errors (o n'hi ha molt pocs) de gramàtica, ortografia o puntuació.	Hi ha errors de gramàtica, ortografia o puntuació.	Hi ha masses errors de gramàtica, ortografia o puntuació.	Hi ha molts errors de gramàtica, ortografia o puntuació.

### Feedback a posteriori.

Descripció de les tasques	
Estimacions i Gantt	
Gestió del risc: Plans alternatius i obstacles	

<b>Lliurament 3</b> “Pressupost i sostenibilitat”	<b>Data d’entrega</b> 07/10/2019	<b>Dedicació (hores)</b> - Aprenentatge dirigit: 5,00h - Aprenentatge autònom: 4,25h
<p>Descripció: El lliurament comença amb una autoavaluació sobre la sostenibilitat, que podreu resumir en 300 paraules un cop contestada l’enquesta que hi ha a <a href="http://goo.gl/kWLMLE">goo.gl/kWLMLE</a>. El següent apartat seria un anàlisi de la sostenibilitat del projecte, a partir de la <b>Figura 3. Preguntas de la matriz de Sostenibilidad del TFG (I: Hito Inicial, F: Hito Final) del document “Mòdul 2.6 - El informe de sostenibilidad.pdf”</b>. Us teniu que centrar en les preguntes relacionades tant sols amb I: Hito inicial que estan remarcades en verd. Al tractar la dimensió econòmica, cal fer un pressupost (criteri “Pressupost” a la rúbrica) del projecte (segons els criteris: “Descripció de les tasques”, “Estimacions i Gantt”, i “control de gestió); i després, escriure’n una valoració segons el criteri <b>“Reflexió”</b>. La resta de dimensions les desenvolueu directament en base a la resposta de les preguntes que hi ha en el criteri de <b>“Reflexió”</b> de la rúbrica. Si us plau <b>contesteu les preguntes de la matriu de forma textual</b>. El document <b>no pot tenir una extensió superior als 5 fulls</b>.</p>		
<b>Objectius específics:</b> 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17		
<b>Continguts associats a aquesta activitat:</b> Mòdul 2.4, Mòdul 2.6		
<b>Material de suport</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apunts disponibles a través de ATENEA</li> <li>- Bibliografia general de l’assignatura</li> <li>- Rúbrica d’avaluació del lliurament 3</li> <li>- Mòdul 2.6 - El informe de sostenibilidad.pdf</li> </ul>		
<b>Sistema d’entrega:</b> L’alumne haurà de penjar a través de l’ATENEA 2 documents: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El document amb el pressupost, viabilitat econòmica i sostenibilitat</li> <li>- La rúbrica 3 amb l’auto-avaluació</li> </ul>		
<b>Sistema de retroalimentació de l’activitat:</b> A través dels missatges de l’ATENEA, el professor donarà el <i>feedback</i> corresponent. En aquest cas, el feedback dels professors de GEP es limitarà a la part del pressupost. De la part dedicada a la sostenibilitat, els professors de GEP només revisaran les parts que s’inclouen en els continguts especificats a la rúbrica (reflexió sobre l’enquesta, discussió sobre la dimensió econòmica, discussió sobre la dimensió mediambiental i discussió sobre la dimensió social). El contingut de la sostenibilitat l’avaluarà el vostre director/ponent del TFG, en el moment d’avaluar la Fita Inicial i també al presentar el vostre TFG a la Fita Final.		

## Gestió de Projectes. Avaluació dels lliuraments.

### Lliurament 3: Pressupost i sostenibilitat.

#### Feedback a priori (consells de realització).

- En aquest lliurament realitzareu dos continguts relacionats. Un **pressupost** del projecte i una part inicial de l'**informe de sostenibilitat**.
  - Pel **Pressupost** tindreu el suport d'uns suggeriments de realització i rebreu el feedback del tutor de GEP, com s'ha fet en els dos lliuraments anteriors.
  - Per la part corresponent a la Fita Inicial del **Informe de sostenibilitat** tindreu una rúbrica que situa on és l'excel·lent, una guia per l'informe de sostenibilitat (tan per la part de la Fita inicial com per la resta de fites del TFG) i **no rebreu feedback dels professors de GEP**. L'avaluació del contingut vindrà donada per l'avaluació que faci el director(a)/ponent del projecte de la Fita Inicial i pel tribunal de TFG a la Fita Final. Al llarg del projecte, el vostre director(a)/ponent us pot donar feedback.
    - Pel que fa a la guia per realitzar el informe de Sostenibilitat la teniu en el "Mòdul 2.6 - El informe de sostenibilidad.doc" que trobareu a la documentació relacionada amb aquest lliurament, i també a la pàgina web de la FIB en l'apartat dedicada al TFG.
      - Pel que fa a la Fita Inicial (coincident amb GEP) cal una secció anomenada Sostenibilitat. En aquesta secció cal debatre sobre dimensions econòmiques, socials i ambientals, però només a nivell de la Fita Inicial (es a dir, les files 1 -en verd- de la figura 3 dins el document "Mòdul 2.6 - El informe de sostenibilidad.doc". Féu servir les preguntes que es plantegen a les files "I" i també les indicacions donades via Atenea.
      - Pel que fa al TFG, cal una secció anomenada Sostenibilitat. En aquesta secció cal debatre sobre les dimensions econòmiques, socials i ambientals segons les pautes fixades en aquest document: "Mòdul 2.6 - El informe de sostenibilidad .doc" (està a Atenea). Pel TFG, la discussió comença plantejant-se TOTES les preguntes de la Figura 3, tractant-se finalment aquelles que tenen sentit en el teu cas.
      - Així doncs, el informe de Sostenibilitat es va completant al llarg de tot el projecte.

#### Indicacions per fer el pressupost.

- Pots situar el pressupost en el projecte com un element independent dins de la gestió del projecte, o com un element quantitatiu que podria encaixar a la dimensió econòmica de l'informe de sostenibilitat. Els dos enfocaments són vàlids.
- Fes servir l'estructura pressupostària proposada a la diapositiva número 6 (Mòdul 4 - Gestió econòmica.pdf), que proposa un pressupost amb aquests elements:
  - Una partida per cada tasca o activitat, normalment associada als costos de personal per les persones que hi treballen. S'esperen tantes partides com tasques hi hagi en el vostre Gantt, resultant de la planificació de tasques o activitats. Responen al concepte de CPA a l'estructura de pressupost que us recomanem.
  - Costos Genèrics, es a dir, una llista de costos que us recomanem calcular globalment, sense concretar el càlcul per cada activitat o tasca. Alguns exemples són: costos de material, de desplaçament, d'espai (lloguers, mobiliari, etc...), d'electricitat i relacionats amb altres recursos. En el cas del Hardware i Software, sovint impliquen afegir una partida d'amortització. Responen al concepte de CG a l'estructura de pressupost que us recomanem.
  - La contingència, entesa com a sobre cost genèric per cobrir obstacles no previstos. Depèn del sector i del nivell de detall en que es fa el pressupost. En el cas del sector informàtic solen fixar-se ratis d'entre el 10% i el 20%.
  - Partides d'imprevistos, directament relacionades amb els impediments o obstacles identificats en el primer i segon lliuraments. Els imprevistos específics s'han d'imputar tenint en compte la seva probabilitat de succeir.
- Pel que fa a **les estimacions dels costos**,
  - És important que expliquis i justifiquis les diferents partides, de manera que es pugui entendre com es calculen i quedin ben justificades.
  - Per les estimacions relatives als recursos humans, sol ser adequat assignar un cost per hora diferent a cada perfil d'activitat (cap de projecte, analista, programador, etc...). Caldria donar alguna referència (citar la font) per justificar els cost per hora assignat a cada perfil, ja sigui en base a preus de consultoria o en base a sous bruts d'un determinat perfil laboral. Per calcular el sou de personal a partir del seu sou brut heu d'incloure el cost de la seguretat social. En termes pràctics això significa multiplicar el sou brut per 1.35. **Això és molt important!!!**
- Pel que fa al **Control de gestió**, pensa a explicar amb cert detall els procediments que plantegis per controlar el pressupost. Més enllà de les explicacions dels procediments, convé definir indicadors de control que ajudin a supervisar les desviacions dels costos durant l'execució del projecte (més informació a les pàgines 13, 14 i 15 del fitxer "Mòdul 2.4 - Gestió econòmica").
- Quan féu el Informe de Sostenibilitat, no oblideu de contestar explícitament les preguntes que es plantegen a la Guia de realització del Informe de Sostenibilitat.



# Rúbrica Lliurable 3: Pressupost i sostenibilitat 1

		Excel·lent (4)	Nivell esperat (3)	Insuficient (2)	Inacceptable (1)
Contingut	<b>Pressupost.</b> Identificació dels costos	Es descriuen i s'inclouen molt clarament tots els elements (partides) per considerar en l'estimació del pressupost: costos de personal per activitat, costos generalment calculats, amortitzacions, contingències i imprevistos. El pressupost si inclou partides específiques per cada una de les activitats del Gantt, almenys pel que fa als costos de les persones que hi treballen directament.	Es descriuen i s'inclouen raonablement bé la majoria dels elements (partides) que conformen un pressupost: costos de personal per activitat, costos generalment calculats, amortitzacions, contingències i imprevistos, però no s'inclouen partides específiques per cada una de les activitats del Gantt, almenys pel que fa als costos de les persones que hi treballen directament.	S'ometen alguns costos rellevants per a la realització del projecte (costos de personal per activitat, costos generalment calculats, amortitzacions, contingències i imprevistos) i no s'inclouen partides específiques per cada una de les activitats del Gantt, almenys pel que fa als costos de les persones que hi treballen directament.	S'ometen la majoria dels costos rellevants per a la realització del projecte i el pressupost és inacceptable.
	<b>Pressupost.</b> Estimació dels costos	Els costos estimats són coherents i molt ben justificats.	La majoria dels costos estimats són bastant coherents, encara que la seva justificació és millorable o massa breu.	Alguns o bastants dels costos estimats no són coherents i/o no hi ha una justificació clara.	Manquen estimacions o aquestes són molt irrealistes.
	<b>Pressupost.</b> Control de gestió	Es proposa i es descriuen de manera excel·lent mecanismes per controlar les desviacions que puguin aparèixer en relació amb el pressupost, havent definit també indicadors numèrics de càlcul de les desviacions que facilitin el control.	Es proposa i es descriuen raonablement bé mecanismes per controlar les desviacions que puguin aparèixer en relació amb el pressupost, havent definit també indicadors numèrics de càlcul de les desviacions que facilitin el control.	S'intueixen mecanismes de control de desviacions respecte el pressupost, encara que no s'expliciten formalment ni apareixen indicadors de desviació.	No es té en compte cap mecanisme de control de desviacions respecte el pressupost o són del tot insuficients, ni tampoc indicadors numèrics de control.
	<b>Informe de Sostenibilitat</b>	Seguint les indicacions que es donen a l'última pàgina d'aquest document (Rúbrica Informe de Sostenibilitat), l'estudiant ha fet l'informe incloent l'autoavaluació resultant de fer l'enquesta i les 3 dimensions (econòmica, ambiental i social). No es valida el contingut, només si s'ha fet.	Seguint les indicacions que es donen a l'última pàgina d'aquest document, l'estudiant ha fet l'informe incloent l'autoavaluació resultant de fer l'enquesta considerant dues de les 3 dimensions (econòmica, ambiental i social). No es valida el contingut, només si s'ha fet.	Seguint les indicacions que es donen a l'última pàgina d'aquest document (Rúbrica Informe de Sostenibilitat), l'estudiant ha fet l'informe considerant una de les 3 dimensions (econòmica, ambiental i social) o no ha fet l'autoavaluació. No es valida el contingut, simplement si s'ha fet.	L'estudiant no considera la sostenibilitat de cap manera en el seu informe.
Forma	<b>Organització</b>	El document està estructurat de forma excel·lent: amb lògica, amb els apartats ben lligats i resolts els aspectes de format. La pàgina de títol inclou les dades rellevants. Es numeren les pàgines, les taules i les figures. Es resolten els aspectes	El document està estructurat bastant bé. Hi ha marge de millora en alguns d'aquests aspectes: ordenació lògica, lligams entre apartats, aspectes de format, dades de la pàgina de títol; i la numeració de les pàgines, les taules i les figures.	Hi ha aspectes clarament millorables en alguns d'aquests aspectes: ordenació lògica, lligams entre apartats, aspectes de format, dades de la pàgina de títol; i la numeració de les pàgines, les taules i les figures.	La informació proporcionada no sembla estar organitzada. Hi ha molts aspectes a millorar. No hi ha cap rigor en l'estructura ni en els aspectes de format.
	<b>Claredat</b>	Els continguts són molt clars i estan presentats de forma excel·lent. La lectura és molt entenedora. El document és fàcil de seguir i comprendre.	Els continguts són clars. La lectura és entenedora. El document, en general, és fàcil de seguir i comprendre.	La redacció és força enrevesada. De vegades es fa necessari rellegir algun paràgraf diverses vegades.	El text és molt difícil d'entendre. La redacció és molt enrevesada. Hi ha parts que ni rellegint-les no s'entenen.
	<b>Redacció</b>	No hi ha errors (o n'hi ha molt pocs) de gramàtica, ortografia o puntuació.	Hi ha errors de gramàtica, ortografia o puntuació.	Hi ha masses errors de gramàtica, ortografia o puntuació.	Hi ha molts errors de gramàtica, ortografia o puntuació.



## Feedback a posteriori (del pressupost).

<b>Pressupost.</b> Identificació dels costos	
<b>Pressupost.</b> Estimació dels costos	
<b>Pressupost.</b> Control de gestió	

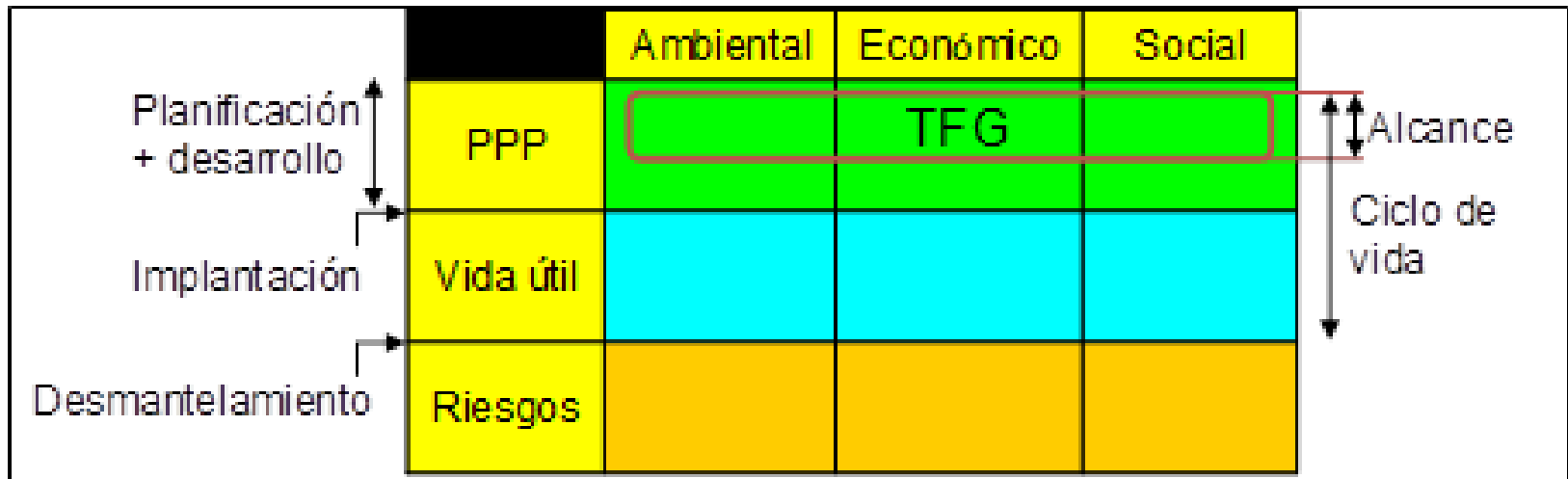
“Rúbrica Informe de Sostenibilitat” (consells de realització). El professor de GEP no donarà retorn d'aquesta rúbrica. És una guia per vosaltres.

Feu servir aquesta rúbrica, que es correspon amb el que es demana a la guia del informe de Sostenibilitat pel que fa a la Fita Inicial del TFG, per debatre sobre els temes que es proposen i saber que es demana per obtenir un excel·lent.

		Excel·lent (4)	Nivell esperat (3)	Insuficient (2)	Inacceptable (1)
Continent	<b>Autoavaluació</b> del domini actual de la <b>competència de sostenibilitat</b>	Contestar l'enquesta (es pot contestar de forma anònima) accessible al següent enllaç: <a href="http://goo.gl/kWLMLE">goo.gl/kWLMLE</a> Un cop contestada escriure un resum (300 paraules) resumint les conclusions de l'autoavaluació.			
		El resum mostra un nivell excel·lent de reflexió i anàlisi sobre l'autoavaluació. Enumera i raona sobre els seus punts forts i febles.	El resum mostra un nivell raonable de reflexió i anàlisi sobre l'autoavaluació. Enumera i/o raona mínimament sobre els seus punts forts i febles.	El resum mostra un nivell insuficient de reflexió i anàlisi sobre l'autoavaluació. No es treuen conclusions a nivell personal sobre els punts forts i febles.	No ha fet el resum o és molt insuficient.
	<b>Dimensió Econòmica</b> de la matriu de Sostenibilitat*: <b>Reflexió</b>	Qualificar en funció del nivell de debat generat sobre les següents preguntes o ítems de reflexió: <ul style="list-style-type: none"> <li>Respecte el Projecte posat en producció (PPP): Reflexió sobre el cost que has estimat per la realització del projecte?</li> <li>Respecte la Vida Útil: Cóm es resolen actualment els aspectes de costos del problema que vols abordar (estat de l'art)?</li> <li>En què millorarà econòmicament (costos...) la teva solució respecte a les existents?</li> </ul>			
		S'ha considerat de manera molt satisfactòria totes les qüestions que tenen sentit	S'ha considerat de manera satisfactòria la majoria de les qüestions que tenen sentit	Hi ha qüestions que no s'han considerat quan tenia sentit fer-ho i/o algunes de les que s'han considerat són millorables.	Cap o molt poques de les qüestions que tenen sentit s'han considerat de manera satisfactòria.
	<b>Dimensió Ambiental</b> de la matriu de Sostenibilitat*: <b>Reflexió</b>	Qualificar en funció del nivell de debat generat sobre les següents preguntes o ítems de reflexió: <ul style="list-style-type: none"> <li>Respecte el Projecte posat en producció (PPP): ¿Has estimat el impacte ambiental que tindrà la realització del projecte?</li> <li>Respecte el Projecte posat en producció (PPP):¿T'has plantejat minimitzar-ne el impacte, per exemple, reutilitzant recursos?</li> <li>Respecte la Vida Útil: Cóm es resol actualment el problema que vols abordar (estat de l'art)?, i. ¿En què millorarà ambientalment la teva solució respecte a les existents?</li> </ul>			
		S'ha considerat de manera molt satisfactòria totes les qüestions que tenen sentit	S'ha considerat de manera satisfactòria la majoria de les qüestions que tenen sentit	Hi ha qüestions que no s'han considerat quan tenia sentit fer-ho i/o algunes de les que s'han considerat són millorables.	Cap o molt poques de les qüestions que tenen sentit s'han considerat de manera satisfactòria.
	<b>Dimensió Social</b> de la matriu de Sostenibilitat*: <b>Reflexió</b>	Qualificar en funció del nivell de debat generat sobre les següents preguntes o ítems de reflexió: <ul style="list-style-type: none"> <li>Respecte el Projecte posat en producció (PPP): Què creus que t'aportarà a nivell personal la realització d'aquest projecte?</li> <li>Respecte la Vida Útil: Cóm es resol actualment el problema que vols abordar (estat de l'art)? i. ¿En què millorarà socialment (qualitat de vida) la teva solució respecte les existents?</li> <li>Respecte la Vida Útil: Existeix una necessitat real del projecte?</li> </ul>			
		S'ha considerat de manera molt satisfactòria totes les qüestions que tenen sentit	S'ha considerat de manera satisfactòria la majoria de les qüestions que tenen sentit	Hi ha qüestions que no s'han considerat quan tenia sentit fer-ho i/o algunes de les que s'han considerat són millorables.	Cap o molt poques de les qüestions que tenen sentit s'han considerat de manera satisfactòria.

\*Es fa referència al document “Mòdul 2.6 - El informe de sostenibiliad.doc” que trobareu a la documentació relacionada amb aquest lliurament

## Figura 2. Alcance de TFG en la matriz de sostenibilidad



Mòdul 2.6 - El informe de sostenibilidad.pdf

<b>Lliurament 4</b> “Integració del document final”	<b>Data d’entrega</b> 14/10/2019	<b>Dedicació (hores)</b> - Aprenentatge dirigit: 8,00h - Aprenentatge autònom: 10,25h
<b>Descripció: Document final amb la síntesi del projecte.</b> És el document que agrega els lliuraments 1, 2 i 3 tenint en compte el <i>feedback</i> dels professors. El document <b>no pot tenir una extensió superior als 30 fulls</b> .		
<b>Objectius específics:</b> 4, ,5, 24, 25, 26		
<b>Continguts associats a aquesta activitat:</b> Mòduls 1, 2 i 3		
<b>Material de suport</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apunts disponibles a través d’ATENEA</li> <li>- Bibliografia general de l’assignatura</li> <li>- Rúbrica d’avaluació del lliurament 4</li> <li>- Lliuraments 1, 2, 3, i <i>feedback</i> rebut en els mateixos</li> </ul>		
<b>Sistema de lliurament: Dos documents</b> que s’hauran de <b>penjar a través de l’ATENEA i al RACÓ simultàniament:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El document final, amb els següents apartats i estructura: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Introducció i contextualització</li> <li>o Justificació de l’alternativa de resolució escollida</li> <li>o Abast del projecte</li> <li>o Planificació temporal</li> <li>o Gestió econòmica (pressupost)</li> <li>o Sostenibilitat i compromís social (inclou la matriu de sostenibilitat)</li> <li>o Referències (Bibliografia)</li> </ul> </li> <li>- La rúbrica 4 amb l’auto-avaluació</li> </ul>		
<b>Sistema de retroalimentació de l’activitat:</b> El resultat de l’avaluació estarà disponible uns dies després a través del <b>RACÓ a l’apartat o pestanya del TFG</b> .		

## Gestió de Projectes. Lliurable 4: Document final

### Feedback a priori (consells de realització).

- La integració dels continguts en el document final, hauria de generar un índex similar al següent (tot i que es pot adaptar a les especificitats del vostre projecte):
  - Introducció i contextualització
  - Justificació de l'alternativa de resolució escollida
  - Abast del projecte
  - Planificació temporal
  - Gestió econòmica (pressupost)
  - Sostenibilitat i compromís social (inclou la matriu de sostenibilitat)
  - Referències (Bibliografia)
- A efectes de GEP, el document final ha de tenir una extensió màxima de 30 fulls, sense comptar portada, índex i bibliografia.
- Recordeu que aquest document s'ha de penjar en format pdf i per duplicat a:
  - A Atenea.
  - Al Racó, a l'apartat "El meu TFG". No es podrà avaluar GEP fins que no hi hagi el lliurament al racó.

- La rúbrica del Lliurable 4: “Document final”.  
Consulteu-la a ATENEA, ja que és molt llarga.
- Molt important. Teniu que adaptar al màxim el format i contingut de tots els documents al que indiquen les rúbriques



- Els professors de GEP aquest trimestre són: Xavier Llinàs (coordinador), Olga Pons, Joaquim Deulofeu, Joan Subirats, Fernando Barrabés, Marc Eguiguren, Joan Sardà,.
- Els professors contactaran amb vosaltres per fer-vos saber que pertanyeu al seu grup.
- Un cop penjat el document a Atenea aquest queda amb estatus d'esborrany, es a dir, es pot modificar. Un cop es tingui la versió definitiva s'ha de tancar polsant l'opció "trametre".

- Per ser avaluat del darrer lliurament, es indispensable haver realitzat prèviament els lliurables 1, 2 i 3.
- Tots els lliuraments s'han de penjar amb PDF.
- Tots els lliuraments han de tenir una portada amb el nom del projecte, de l'alumne, del director, la data, etc.
- És molt important complir amb la extensió/nº de fulls dels lliuraments.
- La fase de GEP no es dona per finalitzada fins que es tria el torn de lectura.



- Al final del GEP hi haurà una avaluació del mòdul per tal de millorar-ne la qualitat. És un apartat d'Atenea.

