



## Treball de fi de màster

Títol: Programació i gestió en equip d'un web col·laboratiu amb l'objectiu de fomentar la competència digital i social dels alumnes

Cognoms: Terrones Muñoz

Nom: Albert

Titulació: Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Especialitat: Tecnologia

Director/a: Marisa Gil

Departament: Arquitectura de Computadors (FIB)

Data de lectura: 20 de juny del 2019

## Resum

L'objectiu d'aquest treball és proporcionar un Projecte Interdisciplinari per millorar la competència digital i social dels alumnes nouvinguts a l'Aula d'acollida de qualsevol centre de secundària de Catalunya.

Quan parlem de la competència digital dels nostres alumnes, sovint pensem en la capacitat i destresa que en fan de l'ús de les eines i serveis que Internet i les TIC els proporcionen. No obstant això, cal tenir molt present que el domini de la competència digital s'assoleix quan es té també l'habilitat de produir continguts per millorar el seu procés d'aprenentatge.

Amb l'objectiu de fomentar el pensament computacional per a la resolució de problemes quotidians als alumnes de l'Aula d'Acollida, seguint una estratègia de treball en equip i un plantejament de resolució de problemes dividint els problemes en problemes més petits, aquest treball presenta una **projecte d'innovació interdisciplinari** per posar en pràctica tots aquests objectius educatius mitjançant el desenvolupament d'una eina web col·laborativa amb l'objectiu de resoldre un problema concret a tot l'àmbit escolar i sigui dut a terme seguint aquests plantejaments. El desenvolupament de l'eina web és un simple mitjà per aconseguir el nostre objectiu de potenciar el pensament computacional i millorar principalment la competència digital i també la social en aquests alumnes.

## Resumen

El objetivo de este trabajo es proporcionar un Proyecto Interdisciplinario para la mejora de la competencia digital y social de los alumnos recién llegados al Aula de acogida de cualquier centro de secundaria de Cataluña.

Cuando hablamos de competencia digital de nuestros alumnos, acostumbramos a pensar en la capacidad y destreza que tienen hacia el uso de herramientas y servicios que las TIC les proporcionan. Sin embargo, hay que tener muy presente que el dominio de la competencia digital se alcanza cuando también se tiene la habilidad de producir contenidos para mejorar su proceso de aprendizaje.

Con el objetivo de fomentar el pensamiento computacional para la resolución de problemas cotidianos, los alumnos del Aula de acogida, siguiendo una estrategia de trabajo en equipo y un planteamiento de resolución de problemas dividiendo los problemas en problemas más sencillos, este trabajo presenta un **proyecto de innovación interdisciplinario** para poner en práctica todos

estos objetivos educativos mediante el desarrollo de una herramienta web colaborativa con el objetivo de resolver un problema concreto en el ámbito escolar y sea llevado a cabo siguiendo estos planteamientos. El desarrollo de la herramienta web es un simple medio para alcanzar nuestro objetivo de potenciar el pensamiento computacional y mejorar principalmente la competencia digital y también la social en estos alumnos.

## **Abstract**

*The aim of this project is to provide an Interdisciplinary Project to improve the digital and social competences of the newcomer students in the "Reception class" of any secondary school in Catalonia.*

*When we talk about the Digital competence of our students, we usually think about the capacity and skills they have when using digital tools and service that the Internet and the Information and Communications Technology provide. However, it must be kept in mind that the dominance of the Digital competence is achieved when the student also has the abilities to create content to improve his own learning process.*

*With the aim to promote the computational thinking to solve common problems to the students in the "Reception class", following a methodology of teamwork and a "divide a big problem into smaller ones" approach, this project presents an **Interdisciplinary and Innovative Project** to implement all these educational objectives throughout the development of a collaborative website with the purpose to solve a specific problem in the school environment. The development of the website is a simple mechanism to achieve our improvement of the computational thinking objective and thus, improve the digital and social competence of these students.*

## INDEX

1.Introducció.....	5
1.1.Què és la competència digital.....	6
1.2.Què és la competència social.....	7
1.3.Estat actual de la Competència Digital als nostres centres.....	7
2.Definició i context del problema: aula d'acollida.....	10
3.Proposta projecte: web col·laboratiu.....	11
3.1.Objectius didàctics.....	11
3.2.Estat de l'art.....	11
3.3.Presentació i context escolar.....	12
3.4.Descripció de l'Aula d'acollida.....	12
3.5.Definició del projecte.....	14
3.6.Enunciat del Projecte.....	14
3.7.Organització del treball segons les matèries involucrades.....	16
3.8.Objectius formatius i competències.....	20
3.9.Organització i temporització.....	23
3.10. Activitats i tasques a realitzar.....	26
3.11. Calendari i ubicació del projecte.....	28
3.12.Exposició final.....	31
3.13. Relació de competències per Àrea i activitat.....	32
3.14. Avaluació de les activitats.....	33
3.15. Material per a l'alumnat.....	35
4.Material per al docent.....	35
4.1.Avaluació del projecte.....	36
5.Conclusions.....	37
6.Futur projectes: plataforma de plantejament i solució d'un problema.....	38
6.1.Consideracions a tenir en compte.....	38
6.2.Passos per crear un projecte de plantejament i solució d'un problema.....	39
7.Referències.....	41
8.Bibliografia.....	42
ANNEXOS.....	43

# 1. Introducció

Ningú posa en dubte que els darrers 20 anys, la digitalització ha suposat un gran impacte a gairebé tots els àmbits de la nostra societat. El sistema educatiu ha fet un esforç important per adaptar-se a aquesta tendència i a dia d'avui, en general, els nens i nenes del país surten de l'ensenyament obligatori amb un domini elevat de les eines que les tecnologies de la informació i comunicació els proporcionen.

Els adolescents són molt actius a les xarxes socials i són grans consumidors d'informació molt diversa: des de material audiovisual i videojocs fins a material didàctic educatiu de qualsevol matèria escolar.

Per altra banda, l'arribada de molts alumnes nous d'altres indrets i cultures del món ha presentat un nou repte per al nostre sistema educatiu i ha fet plantejar el desenvolupament de noves estratègies per afavorir la seva integració i la convivència als centres.

A molts centres de secundària de Catalunya hi ha en marxa el que es coneix com Aula d'acollida per donar resposta a aquests estudiants nous per tal d'adquirir una major autonomia personal i competencial a fi de poder seguir el currículum amb normalitat.

Aquest treball té la intenció de proposar una idea de treball, totalment modificable, per dur a terme a qualsevol centre amb aquestes necessitats d'atenció a l'alumnat nou amb l'objectiu de potenciar la seva competència digital.

És important remarcar que quan es parla de competència digital no devem pensar només en l'ús de dispositius digitals per a consum d'informació, sinó també **en la capacitat per part dels nostres alumnes, de generar contingut per a la seva pròpia formació autònoma**. Aquest projecte intenta desenvolupar el **pensament computacional**, amb el qual l'alumne, a través del pensament crític i de les habilitats pròpies de la computació, ha de ser capaç d'afrontar els reptes que se li presentin com a ciutadà.

Aquesta proposta de treball s'engloba en l'anomenat «*Projecte Interdisciplinari*» dins del centre i té com a característica principal la implicació de diferents departaments per al seu disseny i realització.

## 1.1. Què és la competència digital

La competència digital és una de les vuit competències clau definides per la Unió Europea[0] l'any 2006 com a necessàries per a tot estudiant en finalitzar els estudis obligatoris per tal de poder incorporar-se a la vida adulta i adaptar-se a un món tecnològic cada vegada més canviant. (Recomanació 2006/962/CE).

A nivell estatal, la Llei orgànica per a la millora de la qualitat educativa (LOMCE) defineix la competència digital[1] com el conjunt de coneixements i habilitats per a l'ús estratègic de la informació de forma creativa, crítica i segura, per tal d'assolir els objectius amb la feina, l'aprenentatge, la inclusió i participació en la societat. Requereix el coneixement de les principals aplicacions informàtiques, l'accés a les fonts i el processament de la informació, així com el coneixement dels drets i llibertats de les persones en el món digital.

L'any 2009, la Generalitat de Catalunya adopta aquestes directius i incorpora a la Llei d'Educació de Catalunya (LEC) la competència digital al currículum de l'educació primària i secundària. Es posen en marxa diferents programes per adaptar les escoles i instituts catalans, com el Pla TAC, que ofereix orientacions bàsiques per a la introducció de les Tecnologies per a l'Aprenentatge i Coneixement. (Articles 58 i 59 de la LEC[2]) als centres de Catalunya.

La competència digital és transversal i per tant, cal integrar-la en totes les matèries com una eina més.

### Àrees de la competència digital

La competència digital treballa al voltant de 5 àrees: la informació, la comunicació, **la creació de continguts**, la seguretat i **la resolució de problemes**. Aquestes àrees estan definides al «marc comú de competència digital» a totes les comunitats autònomes de l'estat espanyol.

La «creació de continguts» és l'àrea que treballarem més en profunditat en aquest projecte, entenent-la com a tot allò susceptible de ser convertit en quelcom educatiu, ja sigui des de contingut de qualsevol àmbit com el cultural, social, artístic, matemàtic o lingüístic, fins el mateix desenvolupament d'eines digitals que permeten allotjar i compartir aquest contingut, com poden ser blogs o pàgines web col·laboratives.

En concret, l'àrea de *creació de continguts* digitals de la competència digital especifica les següents competències que seran les que treballaran en aquest projecte:

1. Interacció mitjançant tecnologies digitals
2. Identificació de necessitats i respostes tecnològiques
3. Desenvolupament de continguts digitals
4. Drets d'autor i llicències
5. Programació

## 1.2. Què és la competència social

La competència personal i social per a l'alumnat de l'educació secundària obligatòria (ESO) es tracta d'una competència transversal i està vinculada amb aspectes del creixement i aprenentatge de l'alumne, el qual es troba en un procés de desenvolupament caracteritzat pels diferents canvis físics, cognitius, emocionals, relacionals i morals que pateix l'alumne.

Cal tenir en compte doncs la construcció de la identitat personal de l'alumne per fomentar-ne l'autoconeixement i l'autonomia necessàries per garantir l'aprenentatge al llarg de la vida.

Un segon objectiu d'aquest projecte és potenciar la competència personal i social de l'alumnat de l'aula d'acollida.

## 1.3. Estat actual de la Competència Digital als nostres centres

L'Institut Nacional de Tecnologies Educatives i de Formació del Professorat (INETF, organisme depenent del Ministeri d'Educació i Formació Professional) va dur a terme un estudi **[3]** comprès entre els anys 2012 i 2017 sobre les diferents iniciatives en matèria de competència digital de l'alumnat a les comunitats autònomes de l'estat espanyol.

Després d'analitzar l'enfoc de la competència digital a diferents comunitats autònomes, l'informe destaca alguns sistemes educatius de l'estat espanyol.

Posa d'exemple la proposta d'Euskadi, basada en el marc de referència digital per el ciutadà desenvolupada per la Unió Europea i que ofereix cinc àrees amb un total de vint-i-una competències i tres nivells competencials. El Departament d'educació, política lingüística i cultura del Govern Basc ofereix al cos docent la capacitat en competències digitals i formació, ja que considera aquest factor com el més important pel desenvolupament de la cultura digital a l'aula.

En quant a l'alumnat basc, el prepara per desenvolupar-se en un marc evolutiu, més enllà d'un simple coneixement en l'ús d'eines que poden quedar obsoletes un breu període de temps, és necessari dotar dels coneixements, destreses i aptituds per facilitar-los un aprenentatge permanent al llarg de la vida, i així adaptar-se amb versatilitat a les demandes que sorgeixin en el camp de les TIC.

Per altra banda, en relació amb l'àmbit digital, la Generalitat de Catalunya proposa la unió de l'aula ordinària i la tecnologia des de l'etapa d'educació primària fins l'educació secundària en tres escenaris:

- Aprendre de la tecnologia (recursos): com ara dispositius, aplicacions genèriques o aplicacions multimèdia.
- Aprendre sobre la tecnologia (objectes d'aprenentatge: coneixement tècnic, robòtica...).
- Aprendre amb la tecnologia (entorns virtuals d'aprenentatge, **creació de coneixement**).

La Llei d'Educació de Catalunya (LEC) dóna autonomia a cada centre per concretar els objectius, continguts, criteris d'avaluació i nivells d'assoliment de la competència digital, que han de quedar reflectits al seu Pla TAC dins del projecte educatiu del centre (PEC).

### **Marc Comú de Competència Digital Docent (MCCDD)**

El Marc Comú de Competències Digitals Docents[4] més recent, de l'any 2017, desenvolupa el portafoli de la competència digital docent en 5 àrees que tots els sistemes educatius de l'estat han d'integrar.

- 1. Informació i alfabetització informacional:** identificar, localitzar, recuperar, emmagatzemar, organitzar i analitzar la informació digital, avaluant la seva finalitat i rellevància.
- 2. Comunicació i col·laboració:** comunicar en entorns digitals, compartir recursos mitjançant eines en línia, connectat i col·laborar amb altres a través d'eines digitals, interactuar i participar en comunitats i xarxes; consciència intercultural.
- 3. Creació de contingut digital:** crear i editar continguts nous, integrar i reelaborar coneixements i continguts previs, realitzar produccions artístiques, continguts multimèdia i programació informàtica, saber aplicar drets de propietat intel·lectual i les llicències d'ús.
- 4. Seguretat:** protecció personal, protecció de dades, protecció de la identitat digitals, ús segur i sostenible.



**5. Resolució de problemes:** identificar necessitats i recursos digitals, prendre decisions a l'hora d'escollir l'eina digital apropiada, acord a la finalitat o necessitat de resoldre problemes conceptuals mitjançant mitjans digitals, resoldre problemes tècnics, ús creatiu de la tecnologia, actualitzar la competència pròpia.

## 2. Definició i context del problema: aula d'acollida

L'Aula d'acollida, s'integra dins del programa de Suport Intensiu d'Escolarització Inclusiva (**SIEI**) i atén els alumnes amb necessitats educatives especials. Té com a finalitat aconseguir el màxim nivell de participació i aprenentatge del grup de referència.**[5]**

A les Aules d'acollida es porten a terme programes d'integració d'alumnes que sovint no parlen cap de les llengües oficials o tenen una competència digital molt baixa o nul·la. Aquestes mancances també repercuteixen negativament en la seva competència social.

Un gran percentatge d'alumnes nous d'altres indrets de fora d'Europa no han adquirit aquesta familiarització amb les eines digitals tan necessària en la societat en la que vivim i per tant, no tenen la competència digital suficientment desenvolupada. Els coordinadors/es de llengua, interculturalitat i cohesió social dels centres treballen sovint amb els/les tutors/es de l'aula d'acollida per aplicar les metodologies i estratègies corresponents a la seva àrea.

Des de les Aules d'acollida però, a vegades no es tenen prou recursos o metodologies per donar resposta a les necessitats en la competència digital d'aquest alumnat.

És un repte per a la comunitat educativa formar aquests alumnes, a més a més en totes les competències fonamentals, en la competència digital de manera gradual però amb èxit. Aquest projecte es planteja en un institut real, centre on he realitzat el meu Pràcticum, i que s'utilitza com com a referència pel seu desenvolupament al llarg de tot el document.

Per assolir-ho, la metodologia de l'aula d'acollida té en compte l'organització dels aprenentatges, el disseny de les activitats, el foment del treball cooperatiu i potenciar l'establiment de relacions personals positives entre els alumnes.

És necessari fer partícip la comissió TAC, encarregada del desenvolupament de les Tecnologies de l'Aprenentatge i Coneixement al centre, per tal de dirigir i coordinar el projecte interdisciplinari dins de l'aula d'acollida.

### **3. Proposta projecte: web col·laboratiu**

Aquest projecte està dissenyat per un centre real, basat en la pròpia experiència d'un projecte similar al llarg del meu Pràcticum i havent analitzat el seu context i desenvolupament al llarg dels mesos que he pogut compartir amb la comunitat del centre.

#### **3.1. Objectius didàctics**

Aquest projecte interdisciplinari tindrà alhora com objectiu, fomentar la creació de contingut digital i exercir el pensament computacional de l'alumnat mitjançant eines i recursos TIC.

Per aconseguir-ho, es tindran en compte el contingut de les competències bàsiques en l'àmbit digital del Departament d'Ensenyament així com el Marc comú de competència digital docent abans descrites.

Aquest projecte té per objectiu principal el disseny d'un Projecte Interdisciplinari per dur a terme a l'Aula d'acollida al curs de 3er i 4rt de l'Educació Secundària Obligatòria (ESO) per assolir que els estudiants d'aquesta aula assoleixin el mateix nivell del grup de referència en quant a la competència digital i social.

#### **3.2. Estat de l'art**

L'ús de recursos digitals a l'aula d'acollida aporta clars beneficis als alumnes en matèria de competència digital però també en àmbits socials, afavorint les relacions interpersonals, l'aprenentatge cooperatiu, el desenvolupament de noves habilitats i noves formes de construcció del coneixement així com de la creativitat i comunicació.

A la xarxa hi ha una gran col·lecció d'eines i recursos TIC (Tecnologies de la Informació i la Comunicació) que faciliten la tasca de desenvolupar la competència digital per part del professorat de l'aula d'acollida.

Eines com el correu electrònic i missatgeria instantània, cercadors, diccionaris, enciclopèdies, traductors són ja recursos habituals i comuns a totes les aules del país. No menys important són les eines especialment dissenyades pel sistema educatiu català que ens proporcionen portals com la Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya [XTEC.cat] o l'Edu365.cat, tots ells amb un extens catàleg de mini-aplicacions en línia i que tracten tots els àmbits curriculars.

Les característiques comunes d'aquestes eines solen ser:

- Ús gratuït o de molt baix cost: influeixen directament en la viabilitat d'utilitzar-se als centres.
- Accessibles en línia: sense necessitat d'instal·lar res als equips informàtics del centre o dels alumnes i accessibles tant des d'ordinadors com de dispositius tauletes i mòbils.
- Llicència d'ús lliure: habitualment utilitzen llicències que no creen cap dependència legal a l'usuari ni al centre. A més, promouen el coneixement amb llicències de compartició lliure.

Per promoure l'aprenentatge de les TIC entre els estudiants catalans, la Fundació punt.CAT organitza un concurs [6] de webs «Webs al punt cat» entre tots els estudiants d'instituts del territori català. Enguany, moltes escoles i instituts han realitzat projectes web similars entre els seus estudiants gràcies a aquest esdeveniment.

### 3.3. Presentació i context escolar

El lloc on es desenvoluparà aquest projecte es tracta d'un centre de barri d'una gran ciutat de Catalunya amb un important increment en la matrícula de nois i noies nous/des els darrers 15 anys. El centre té un llarg arrelament i participació als esdeveniments de la ciutat i les entitats del barri, i té un sentiment de coresponsabilitat amb els problemes de la gent que l'envolta.

En motiu de la setmana dedicada als Projectes Interdisciplinaris organitzada per l'escola i programada per l'última setmana de cada trimestre tal com recull el **Projecte Educatiu del Centre** (PEC) i les Normes d'Organització i Funcionament del Centre (NOFC), els departaments de les diferents àrees han acordat desenvolupar conjuntament un Projecte Interdisciplinari enfocat a potenciar la competència digital i social dels alumnes de l'Aula d'acollida. **L'objectiu: que els alumnes de l'Aula d'acollida adquireixin les mateixes habilitats en el pensament computacional i d'integració social que la resta dels seus companys.**

### 3.4. Descripció de l'Aula d'acollida

Ja és l'onzè curs que l'institut disposa d'una Aula d'acollida per tal d'atendre els alumnes nous, tant els de primer any com els de continuïtat.

Durant el segon trimestre, l'aula ha acollit i atès 18 alumnes de diversa procedència i que realitzen diferents cursos d'ESO.

Zona geogràfica	Alumnes	Països
Àsia	8	Xina (6), Pakistan (1), Índia (1)
Amèrica llatina	6	Equador (3), Argentina (1), Xile (1), El Salvador (1)
Magrib	1	Marroc (1)
Estat espanyol	3	Catalunya (3)

Taula 1. Relació de procedència dels alumnes nous del curs 2018-19

L'agrupament d'aquests alumnes s'ha realitzat de diverses maneres:

- Alumnes que només vénen a reforçar el català o bé son de continuïtat i assisteixen setmanalment en horaris diferents i reduïts.

**- Alumnes que requereixen estar més temps a l'aula per tal d'aprendre les llengües oficials, així com desenvolupar la seva habilitat social i digital, i assisteixen aproximadament 14h setmanals.**

Aquest projecte va dirigit als alumnes amb aquesta mancança de competències digitals i socials.

D'aquests alumnes en tenim 13 amb la següent distribució per cursos:

Curs d'ESO	Alumnes en total	Alumnes nous
1r	5	4
2n	1	0
3r	8	7
4t	4	2

Taula 2. Distribució dels alumnes per cursos i agrupació

Coincidint que els seus companys de 3er i 4rt d'ESO realitzen diferents Projectes Interdisciplinaris vinculats amb la competència digital, s'ha volgut dissenyar un projecte interdisciplinari a mida per els 9 estudiants nous de 3er i 4rt.

L'objectiu de l'Aula d'acollida és que els alumnes nous aprenguin amb rapidesa la nostra llengua alhora que aconseguixin un grau d'integració adequat i desenvolupament de la seva habilitat digital per tal de poder-se incorporar el més aviat possible a les classes ordinàries i poder seguir el currículum normalitzat. Aquest projecte interdisciplinari té com a intenció accelerar la seva adaptació al món digital al nivell dels alumnes de 3er i 4rt d'ESO.

### 3.5. Definició del projecte

L'objectiu principal del projecte és potenciar que els alumnes participants d'aquest Projecte Interdisciplinari desenvolupin un pensament computacional per tal de resoldre un problema concret de la seva vida quotidiana, tot emprant noves metodologies dins de l'assignatura guia del projecte de Tecnologia de 3er i 4rt d'ESO.

El seguiment del projecte el durà a terme el/la coordinador/a del Departament de Tecnologia que coordinarà el disseny del projecte amb la resta de professors dels diferents departaments involucrats (Ciències socials, Matemàtiques, Llengües catalana i castellana i Llengua estrangera). La proposta serà validada posteriorment per el/la coordinador/a de l'Aula d'acollida.

### 3.6. Enunciat del Projecte

Aquest any l'escola, motivada per l'AMPA i l'associació d'estudiants, ha decidit posar remei a un problema recurrent entre tota la comunitat educativa: la pèrdua de peces de roba i objectes personals. Cada setmana es recullen una mitja de 4-6 peces de roba (dessuadores, anoracs, bufandes, guants, samarretes...) a les instal·lacions de l'escola, sobretot a vestidors i zones d'esbarjo.

La recuperació d'aquests objectes no és un procés senzill. La dificultat de descriure la peça de roba als responsables de consergeria o el fet de que no quedi constància per escrit de les peticions de recuperació d'objectes, fa que moltes peces i objectes recuperats quedin oblidats i acumulats a consergeria sense cap finalitat.



*Imatge 1: nombroses peces de roba s'acumulen cada setmana a l'institut*

Es vol acabar amb aquesta problemàtica fent ús de les tecnologies de la informació. És conegut que gran part dels alumnes disposen de dispositius mòbils, i la totalitat d'ells disposen d'ordinador portàtil (propi o cedit per l'institut). Creiem necessari realitzar un gestor de peces digital que permeti mantenir l'inventari de totes les peces de roba i objectes trobats a l'escola per tal que, quan algú troba a faltar una peça, pugui consultar el catàleg, identificar-lo de manera senzilla i ràpida i poder recuperar-la.

Es demana posar en marxa una **eina digital** que permeti gestionar (s'entén per gestionar el donar d'alta, llistar, cercar, editar, visualitzar i eliminar) peces de roba que satisfaci els següent requisits:

- Ha de permetre registrar, visualitzar, cercar, editar i eliminar peces de roba.
- Ha de permetre incloure una descripció de la peça i incloure arxius multimèdia per a visualitzar-los (imatges o vídeos).
- Ha de ser accessible des de qualsevol tipus de dispositiu electrònic connectat a Internet.
- Ha de fer ús de tecnologies lliures i obertes.
- Ha de tenir un baix cost d'implementació.
- Implicui l'aprenentatge d'un llenguatge de marques o programació.
- Permeti la personalització de l'eina amb estil i logotip personalitzats.

Per dur a terme el projecte, amb la col·laboració de l'assignatura de Ciències socials i Matemàtiques realitzarem un anàlisi històric i realitzarem un estudi sobre quines són les eines més adients que us permetran començar a construir el vostre projecte.

Els departaments de llengües ens facilitaran la feina de documentar els textos i descripcions que hauran d'aparèixer a l'eina en les tres llengües oficials.

Es demana documentar i realitzar una presentació/vídeo de com s'ha implementat la solució. Tot seguit es detallaran les tasques que cal realitzar dins de cada matèria i les instruccions adients per a realitzar el projecte.

Aquest projecte té una durada d'una setmana i està planificada per la setmana del Projecte Interdisciplinari que organitza el centre.

L'eina haurà d'estar en funcionament en un entorn estable abans de finalitzar la setmana del projecte interdisciplinari.

Si l'eina està completada i funciona com cal, **participarem al concurs «Webs al punt cat» organitzat per la Fundació punt .CAT**, on els alumnes d'instituts d'arreu del territori participen

per crear el lloc web més original i treballat amb un domini punt .CAT i el gestor de continguts *WordPress*.

### 3.7. Organització del treball segons les matèries involucrades

#### ***Tecnologia***

A Tecnologia es treballarà la part més tècnica del projecte. Es té com a objectiu posar en marxa un web per publicar les peces de roba que es troben a les instal·lacions de l'Institut. Utilitzarem eines lliures i obertes, sense pràcticament cap cost econòmic com ara llenguatges de marques HTML/CSS i el gestor de continguts *WordPress*. També es donarà d'alta un servei d'allotjament i es registrarà un domini d'Internet de baix cost per fer accessible el web a tota la comunitat educativa vinculada al centre.

Els 9 estudiants (7 de tercer i 2 de quart curs) s'organitzaran en 3 equips de 3 alumnes. L'assignació dels grups la realitzarà el tutor de l'Aula d'acollida en base al seu criteri sobre heterogeneïtat dels grups. Cada grup tindrà assignada una sèrie de tasques i tindrà la responsabilitat d'assolir-les d'acord als requisits imposats per l'enunciat del projecte.

La feina es dividirà en dues fases; a la primera fase s'entrarà en contacte amb les eines presentades. S'aprendrà el seu funcionament i quines possibilitats ens ofereixen. A la segona fase, es realitzarà la ingesta de dades i personalització de l'eina amb estil i logotip de l'escola, així com tasques de promoció del web al centre.

Per identificar les eines que millor s'adeqüin al nostre projecte, ens basarem en la documentació obtinguda a l'assignatura de Ciències socials sobre l'evolució de la Informàtica i Internet, així com de les diferents llicències i ús que en podem fer de les eines (principalment programari lliure envers propietari), aprofitant per introduir a l'alumne en els conceptes de drets d'autor, programari lliure, i llicències d'ús, fent que entenguin la importància de la protecció del treball realitzat per altres i de retruc, evitar la pirateria de qualsevol tipus de material; d'aquesta manera valoraran aquell programari que doni més llibertat a l'estudiant per executar, copiar, distribuir, estudiar i canviar, afavorint al màxim el seu aprenentatge.

Per calcular el cost de posada en funcionament del lloc web al millor preu i rendiment, a l'assignatura de Matemàtiques es realitzarà un estudi sobre quins allotjaments web es poden



utilitzar en funció de la quantitat de contingut audiovisual i número de visites que s'estima tenir. Es realitzarà una comparativa entre diferents serveis de diferents proveïdors. Per últim, caldrà fer un estimació del cost d'aquest allotjament, així com el cost de contractació d'un domini per fer accessible a tothom el web per una durada d'un curs.

Un cop identificades les millors eines i serveis d'allotjament, havent raonat degudament amb l'alumnat en quant el perquè d'aquestes eines envers d'altres de privatives, els alumnes es posaran a treballar amb el programari i serveis:

- Allotjament web.
- Domini: Fundació *Punt.CAT*
- Gestor de continguts: *WordPress*
- Navegador web: *Mozilla Firefox*
- Editor d'*HTML/CSS*: *Notepad++*

A la primera fase, els grups es repartiran la feina de la següent manera:

- Alta de l'allotjament web i registre del domini *Punt.CAT*
- Aprenentatge i configuració del gestor de continguts *WordPress*: usuaris, seccions del web, menús, configuració multi-idioma.
- Aprenentatge bàsic d'*HTML/CSS*.

A la segona fase, els grups es repartiran la feina de la següent manera:

- Creació del material visual i etiquetatge: fotografiar, numerar i descriure cada una de les peces de roba que hi ha actualment sense propietari a consergeria.
- Personalització del portal amb un estil propi i logotip de l'Institut.
- Creació de material promocional del web.
- Aplicació dels textos multi-idioma.

El professor de Tecnologia, validarà que les tasques es realitzin de forma correcta.

Paral·lelament, un membre de cada grup serà l'encarregat de documentar tots els procediments al llarg de les diferents fases del projecte, mitjançant la realització de vídeos i redactant-ho en una secció del blog del centre.



## **Matemàtiques**

A Matemàtiques es realitzarà una tasca fonamental abans d'iniciar cap projecte d'aquestes característiques: realitzar un estudi previ sobre el cost d'allotjament web de diferents proveïdors d'Internet, així com el de contractació del domini per fer públic i accessible el lloc web.

Per saber què cal contractar, cal però, fer una estimació sobre els recursos digitals que es necessiten: quina capacitat d'espai de disc dur es necessita, quin nombre de visitants esperem rebre de forma concurrent, etc. Aquesta informació serà decisiva a l'hora d'escollir quin allotjament web és més adient pel nostre projecte.

Caldrà analitzar diferents plans d'allotjament que ofereixen els diferents proveïdors nacionals d'Internet i realitzar una taula comparativa de preus i característiques i fer-ne una estimació de cost per la durada d'un any.

## **Llengua catalana i castellana**

Un dels objectius principals de l'Aula d'acollida és fomentar la competència lingüística en les llengües oficials. No podem obviar doncs la tasca d'aquests departaments dins del Projecte Interdisciplinari i que jugaran un paper important en la competència lingüística i digital dels alumnes. A l'assignatura de Llengua catalana i Llengua castellana s'analitzaran i s'especificaran els textos que cal que apareguin al lloc web, es traduiran en ambdues llengües i es corregiran errors gramaticals i ortogràfics per tal de fer-los aptes per la seva publicació al web.

Finalment es crearà material promocional en aquesta llengua en format de presentació.

## **Llengua estrangera**

Degut a la importància de la llengua anglesa en l'àmbit de la Informàtica i les telecomunicacions, a Llengua estrangera en Anglès es treballaran els termes tècnics mitjançant la creació d'un glossari, s'estudiarà quins textos es volen emprar al lloc web del projecte i es traduiran a l'anglès.

### 3.8. Objectius formatius i competències

En aquest apartat es descriuen els objectius formatius per cada àmbit o matèria així com els transversals a totes elles.

#### **Objectius formatius**

##### **Tecnologia**

- Ob1. Treball en equip i assignació de responsabilitats.
- Ob2. Posada en marxa i accés del l'allotjament web, instal·lació del *WordPress*.
- Ob3. Aprendre llenguatge de marques HTML/CSS (nivell bàsic).

##### **Ciències socials**

- Ob1. Recerca de la informació per obtenir visió històrica de les TIC.
- Ob2. Identificar quines són les millors eines en funció de llibertat de l'usuari i necessitats del projecte.

##### **Matemàtiques**

- Ob1. Estudi sobre costos de recursos informàtics necessaris.
- Ob2. Comparativa econòmica de serveis d'allotjament i dominis.

##### **Llengua estrangera (Anglès)**

- Ob1. Adquirir coneixements referents a conceptes i termes tècnics tecnològics en llengua estrangera. Definir textos pel web i descripcions de les peces de roba en anglès.

##### **Llengües catalana i castellana**

- Ob1. Definir textos pel web i descripcions de les peces de roba.
- Ob2. Realització de material audiovisual en llengua estrangera per a la presentació en públic del projecte.
- Ob3. Exposar el projecte.

##### **Transversals**

- Ob1. Cercar, filtrar i tractar documentació tècnica per tal de generar coneixement pràctic pel nostre projecte.
- Ob2. Treball en equip de manera coordinada.

## **Competències transversals [7]**

### **D'àmbit digital**

*Competència 1. Seleccionar, configurar i programar dispositius digitals segons les tasques a realitzar..*

*Competència 2. Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia i tractament de dades numèriques per a la producció de documents digitals.*

*Competència 4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals.*

*Competència 5. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals.*

*Competència 6. Organitzar i utilitzar un entorn personal de treball i aprenentatge amb eines digitals per desenvolupar-se en la societat del coneixement.*

*Competència 7. Participar en entorns de comunicació interpersonal i publicacions virtuals per compartir informació.*

*Competència 8. Realitzar activitats en grup tot utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu.*

*Competència 11. Actuar de forma crítica i responsable en l'ús de les TIC, tot considerant aspectes ètics, legals, de seguretat, de sostenibilitat i d'identitat digital.*

### **D'àmbit personal i social**

*Competència 1. Prendre consciència d'un mateix i implicar-se en el procés de creixement personal.*

*Competència 2. Conèixer i posar en pràctica estratègies i hàbits que intervenen en el propi aprenentatge.*

*Competència 4. Participar a l'aula, al centre i a l'entorn de manera reflexiva i responsable.*

## **Competències d'àmbit**

### **D'àmbit científicotecnològic**

*Competència 7. Utilitzar objectes tecnològics de la vida quotidiana amb el coneixement bàsic del seu funcionament, manteniment i accions a fer per minimitzar els riscos en la manipulació i en l'impacte mediambiental.*

*Competència 8. Analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient.*

*Competència 9. Dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolguin un problema i avaluar-ne la idoneïtat del resultat.*

### **D'àmbit matemàtic**

*Competència 6. Emprar el raonament matemàtic en entorns no matemàtics.*

*Competència 8. Identificar les matemàtiques implicades en situacions properes i acadèmiques i cercar situacions que es puguin relacionar amb idees matemàtiques concretes.*

### **D'àmbit lingüístic**

*Competència 5. Escriure textos de tipologia diversa i en diferents formats i suports amb adequació, coherència, cohesió i correcció lingüística.*

*Competència 6. Revisar i corregir el text pe millorar-lo, i tenir cura de la seva presentació formal.*

*Competència 7. Obtenir informació, interpretar i valorar textos orals de la vida quotidiana, dels mitjans de comunicació i acadèmics, incloent-hi els elements prosòdics i no verbals.*

### 3.9. Organització i temporització

#### Equips de treball

El projecte es desenvoluparà en 3 equips de 3 alumnes/equip que seran assignats pel tutor de l'Aula d'acollida en funció de les seves habilitats, assignant a cada grup un membre que tingui un domini més alt de l'ordinador i de la llengua catalana o castellana.

#### Repartiment de la feina durant el projecte

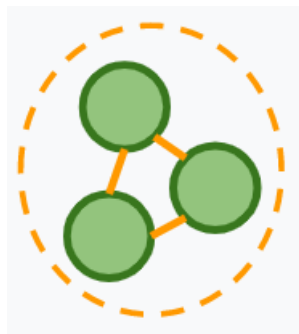
Els tres equips treballaran de forma coordinada degut a que el desenvolupament del projecte així ho requereix. La temporització i l'espai de treball és el mateix per tots els equips, de tal manera que serà important organitzar bé les tasques per no solapar-se en espai i temps. Es vol emprar una tècnica de treball en equip molt utilitzada en el món empresarial basada en les denominades metodologies *Àgils*.

En aquest projecte hem adaptat aquesta metodologia tan emprada a dia d'avui en l'enginyeria del software, basada en el desenvolupament iteratiu i incremental, on els equips col·laboren de forma auto-organitzada en un procés compartit en la presa de decisions a curt termini.

L'assignació dels equips es realitza, com s'indica a l'apartat *Calendari i ubicació del projecte* el primer dia a primera hora.

A continuació es representa mitjançant grafs la relació entre equips, equips/professor i entre els membres d'un mateix equip la col·laboració entre tots els alumnes involucrats en el projecte.

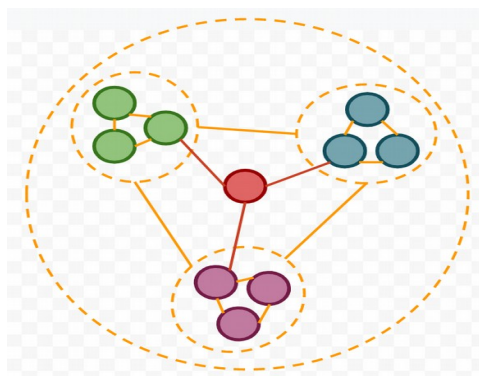
Cada grup de tres alumnes conforma un equip. La comunicació dins de l'equip queda definida per línies contínues de color taronja. La línia discontinua indica el límit de comunicació que cada equip ha de respectar envers els altres companys de fora de l'equip i el professor. L'objectiu d'aquest límit és que l'equip sigui capaç de realitzar treball el més autònom possible.



Graf 1. Graf del sentit i àmbit de la comunicació d'un equip de treball amb 3 membres.

En un equip de treball empresarial, idealment hi ha un membre de l'equip que exerceix de *Team Lead*, o membre expert en la tecnologia dominant de l'equip. Aquest membre té el rol de repartir, coordinar i supervisar la feina realitzada. Al nostre cas, es vol que tots els alumnes comparteixin les responsabilitats de la mateixa manera, i per tant, el rol de *Team Lead* l'exercirà el professor de Tecnologia sobre tots els equips.

Els tres grups podran interactuar entre ells, com és evident per ajudar-se entre sí. No obstant això, la idea és que cada grup assumeixi unes responsabilitats i minimitzi la interacció amb els altres equips per interrompre'ls el menys possible, realitzant únicament preguntes concrets i per resoldre dependències (línies contínues taronja).



Graf 2. Comunicació equips/equips (verd, blau i lila) i equips/professor (vermell) en entorn col·laboratiu Agile.

El professor de Tecnologia exercirà el rol de *Team Lead* sobre tots els grups guiant els equips en el desenvolupament de les sub-tasques de cada unes de les activitats que es realitzaran a l'aula i resolent dubtes, també controlarà el temps de cada tasca i activitat per evitar desviacions en la planificació temporal (línies vermella del graf 2).



## Gestió de tasques

El primer dia del projecte a l'aula de Tecnologia es crearà una pissarra amb quatre columnes:

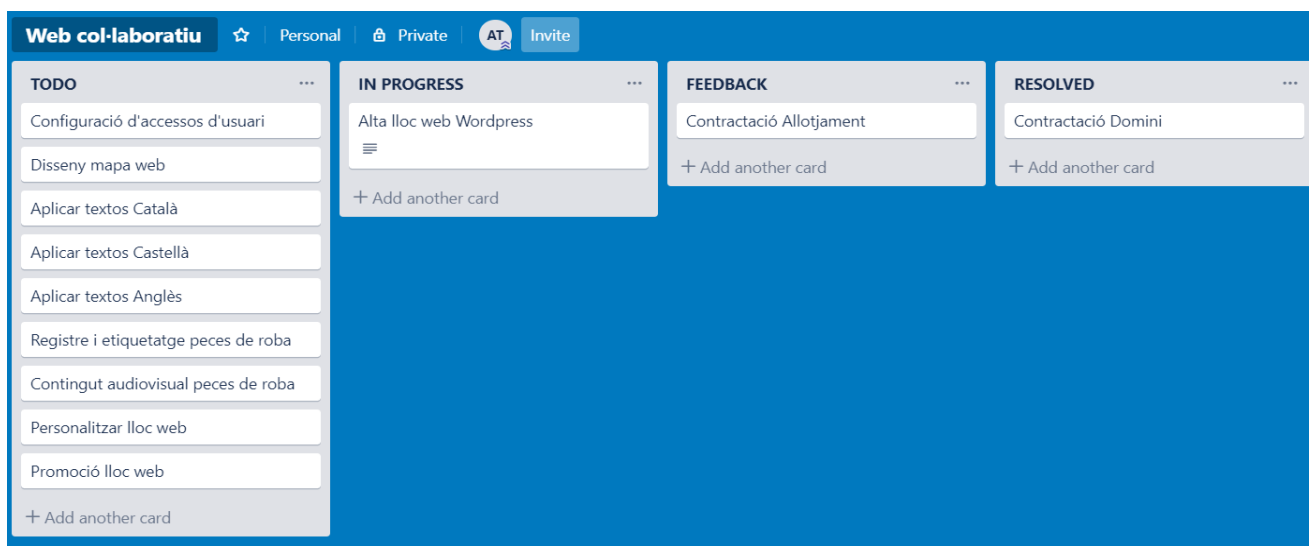
- **TODO:** tasques pendents de realitzar amb ordre de prioritats.
- **IN PROGRESS:** tasques que s'estan desenvolupant actualment.
- **FEEDBACK:** tasques que en principi s'han finalitzat i estan pendents de revisió pel coordinador. Si s'han resolt de manera correcta, passen a l'estat de «RESOLVED»; si per el contrari, les tasques no estan ben completades, es tornen a posar a «IN PROGRESS» i s'assigna a l'equip que la tenia assignada inicialment.
- **RESOLVED:** son tasques que ja s'han completat i han estat validades pel *Team Lead*.

En un projecte de llarga durada, al finalitzar un *Sprint*, o període comprès entre una i dues setmanes, el producte estaria finalitzat i seria lliurable al client ja que els equips s'haurien compromès a realitzar les tasques per aquest període de temps. En el nostre cas, quan totes les tasques hagin passat a l'estat *RESOLVED* podrem dir que la feina s'ha acabat i el web és operatiu.

A l'Activitat 1 de Tecnologia que s'explicarà amb més detall al següent apartat, el grup classe i el professor crearan tasques de durada curta sobre les activitats 2, 3 i 4: «alta i accés a l'allotjament web», «definir el mapa del web i generar el contingut» i «Personalització del lloc web».

El desglossament de les Activitats 2, 3 i 4 de Tecnologia en sub-tasques es realitzarà a la sessió de l'Activitat 1 de forma guiada pel professor, i els detalls d'aquest desglossament s'explica en profunditat al proper apartat.

Un cop establerts els equips i definides les tasques a la columna de «TODO», els equips comencen a assignar-se tasques sota la supervisió del professor i el compromís d'assolir-les en acabar el període estipulat d'una setmana.



Captura de pantalla d'un tauler digital d'estat de tasques de les Activitats 2, 3 i 4 de Tecnologia

### 3.10. Activitats i tasques a realitzar

Les activitats que requereixin d'entregues es realitzaran mitjançant formularis de Google Forms que els diferents professors de les matèries involucrades crearan per cada activitat; cada formulari correspondrà a un lliurament per grup i serà gestionat pel coordinador del projecte. Els equips adjuntaran els documents i fitxers que generin a cada activitat i, aquests passen a estar en una carpeta privada del compte del professors. Aquesta funcionalitat serà ideal per recollir el material entregable que vagin realitzant els estudiants al llarg de la setmana del projecte interdisciplinari. A l'**ANNEX 1** podeu trobar exemples de cada una de les activitats descrites pas a pas.

#### **Tecnologia**

**Activitat 1:** repartició del treball en equips i assignació de responsabilitats. Es dissenyarà de forma conjunta mitjançant una taula digital el *backlog* (conjunt de tasques pendents d'assignar i realitzar) de tasques a realitzar a les Activitats 2, 3 i 4 sobre l'alta del servei, instal·lació, disseny de les seccions, posada en marxa i promoció del lloc web. Els equips assumiran la responsabilitat de les tasques que escullin i es comprometen a acabar-les en el període estipulat. El professor de Tecnologia supervisarà el correcte repartiment de les tasques entre els grups i alumnes de cada grup, així com de l'assoliment de les tasques, control temporal i suport als equips quan es duiguin a terme les activitats 2, 3 i 4.

**Activitat 2:** *alta i accés a l'allotjament web*. Es realitzarà l'alta del servei (de manera totalment supervisada i amb credencials del professor de Tecnologia, sense utilitzar cap tipus de dada de

cap alumne) que han conclòs a l'assignatura de Ciències socials a l'Activitat 2. S'utilitzaran les eines adients per instal·lar el gestor de continguts *WordPress* i es donaran d'alta usuaris genèrics (sense dades dels estudiants) per a poder accedir al portal d'administració del lloc web.

**Activitat 3: definir el mapa del web i generar el contingut.** Es concretaran quines seccions ha de contenir el web i es generarà material audiovisual mitjançant fotografies i/o vídeos de les peces de roba perduda que hi ha actualment a consergeria. S'etiquetarà de forma adient i es publicarà al lloc web.

**Activitat 4: personalització del lloc web.** Malgrat que s'utilitzarà una plantilla existent al lloc web de WordPress, els estudiants aprendran a realitzar modificacions senzilles sobre el disseny del lloc mitjançant el llenguatge de marques HTML i CSS. Aquesta activitat els permetrà personalitzar el lloc web amb el seu propi criteri i afegiran el logotip de l'escola.

### **Ciències socials**

**Activitat 1: recerca d'informació.** A Ciències socials els alumnes han de fer recerca documental sobre l'evolució de la Informàtica i Internet: a classe realitzaran un dossier digital amb informació que inclourà conceptes com els sistemes operatius, tipus d'ordinadors, els perifèrics més habituals, funcions d'un ordinador, i respecte Internet, el *World Wide Web* i eines de comunicació digital com el correu electrònic o missatgeria instantània. Per últim faran una recerca (guiada) sobre programari concret de caire lliure per posar en marxa el web.

**Activitat 2: tipus de llicències del programari, avantatges i inconvenients.** Els equips hauran de treballar sobre els avantatges del programari lliure envers programari i serveis propietaris. Es treballarà aspectes sobre el cost econòmic, llibertat d'ús, control de privacitat i seguretat que aporta el programari lliure envers el propietari.

### **Matemàtiques**

**Activitat 1: anàlisi de requeriments tècnics.** A Matemàtiques els alumnes hauran de fer un estudi econòmic sobre la previsió de quins recursos informàtics caldrà disposar en termes d'emmagatzematge de disc (principalment per imatges i vídeos) i per ample de banda (pel número de visites). Per fer-ho, es realitzarà una previsió del número de peces de roba que s'acostumen a perdre i quants usuaris es creu que visitaran el web per mes.

**Activitat 2: comparativa d'allotjaments i domini.** En base als requeriments tècnics obtinguts a l'activitat anterior, es realitzarà una comparativa dels serveis d'allotjament que ofereixen diferents proveïdors d'Internet del territori per poder decidir el que millor encaixa amb les necessitats del projecte. Els alumnes identificaran les característiques i preus de diferents proveïdors i realitzaran un full de càlcul amb els costos de diferents allotjaments i contractació de domini per el període d'un any.

**Al finalitzar ambdues activitats, es posarà en comú els resultats obtinguts i es consensuarà quin servei triar en base a la informació conclosa pels alumnes.**

### ***Llengua catalana i castellana***

**Activitat 1: definició i traducció dels textos de la web en llengua nacional.** Es definiran els textos que han d'aparèixer al web i les descripcions de les peces de roba i es traduiran a ambdues llengües.

**Activitat 2: preparació de la presentació en públic.** Els alumnes prepararan material audiovisual amb una explicació de què és el projecte i com es pot utilitzar. Es faran servir recursos audiovisuals com vídeo i presentació de la web en sí mateixa.

**L'avaluació d'aquesta activitat es durà a terme durant l'exposició final del projecte amb la Rúbrica d'avaluació corresponent.**

### ***Llengua estrangera (Anglès)***

**Activitat 1: definició i traducció dels textos de la web en llengua estrangera.** Es traduiran els textos concretats a l'Activitat 2 de Llengua catalana i castellana. Addicionalment, els alumnes amb altres llengües maternes poden aportar la traducció d'aquests textos en la seva llengua si així ho desitgen.

## **3.11. Calendari i ubicació del projecte**

El projecte està previst dintre de la setmana per a Projectes Interdisciplinari que el centre té programat al final de cada trimestre. El projecte es realitza en horari intensiu i té una durada estimada de **25 hores lectives** que es poden desenvolupar íntegrament al centre. Es reserven 5 hores lectives a la solució d'imprevistos i/o dificultats que es puguin trobar els alumnes.

Totes les activitats es poden realitzar a les aules d'Informàtica o bé a qualsevol aula amb connexió a Internet i un projector. Els alumnes poden seguir perfectament la seva feina amb els seus ordinadors portàtils i és imprescindible l'ús del projector per part del professor per anar guiant les activitats.

<b>Dilluns</b>		
<b>Hora</b>	<b>Àrea responsable</b>	<b>Descripció de tasques a realitzar</b>
08:00 - 09:00h	Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentació del projecte</li> <li>- Creació dels equips de treball.</li> <li>- Torn de preguntes i resolució de dubtes.</li> </ul>
09:00 - 10:00h	Ciències Socials	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Història de la informàtica i Internet.</li> <li>- Presentació de l'Activitat 1: <i>recerca d'informació</i>.</li> </ul>
10:00 - 11:00h	Ciències Socials	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treball en grup autònom (Activitat 1)</li> </ul>
11:30 - 12:30h	Matemàtiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducció al concepte de Memòria Informàtica, Unitats d'informació (byte), «quant ocupa una imatge?».</li> <li>- Presentació de l'Activitat 1: anàlisi de requeriments tècnics.</li> </ul>
12:30 - 13:30h	Matemàtiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treball en grup autònom (Activitat 1)</li> </ul>

<b>Dimarts</b>		
<b>Hora</b>	<b>Àrea responsable</b>	<b>Descripció de tasques a realitzar</b>
08:00 - 08:30h	Ciències Socials	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentació de l'Activitat 2: <i>tipus de llicències del programari, avantatges i inconvenients</i>.</li> </ul>
08:30 - 10:00h	Ciències Socials	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treball en grup autònom (Activitat 2)</li> </ul>
10:00 - 11:00	Matemàtiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentació sobre proveïdors d'Internet nacionals amb instruccions sobre què consultar. Explicació del que és un domini d'Internet.</li> <li>- Presentació de l'Activitat 2: comparativa d'allotjaments i domini.</li> </ul>
11:30 - 12:30h	Matemàtiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treball en grup autònom (Activitat 2)</li> </ul>
12:30 - 13:30h	Matemàtiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Validació del treball autònom i concreció sobre el servei a escollir.</i></li> </ul>

Dimecres		
Hora	Àrea responsable	Descripció de tasques a realitzar
08:00 - 08:30h	Tecnologia	- Presentació de l'Activitat 1: <i>repartició del treball en equips i assignació de responsabilitats.</i>
08:30 - 10:00h	Tecnologia	- <i>Activitat 2 conjunta: alta i accés a l'allotjament web</i>
10:00 - 10:30	Llengües	- Presentació i definició conjunta de l'Activitat 1: <i>definició i traducció dels textos de la web en llengua nacional.</i>
10:30 - 11:00h	Llengües	- <i>Treball en grup autònom (Activitat 1)</i>
11:30 - 12:30h	Llengües	- <i>Presentació de l'Activitat 2: preparació de la presentació en públic del projecte</i>
12:30 - 13:30h	Llengua estrangera (Anglès)	- Activitat 1 conjuntament: definició i traducció dels textos de la web en llengua estrangera.

Dijous		
Hora	Àrea responsable	Descripció de tasques a realitzar
08:00 - 11:00h	Llengües	- Treball en grup autònom (Activitat 2: presentació i vídeo)
11:30 - 12:30h	Tecnologia	- <i>Presentació de l'Activitat 3: definir el mapa del web i generar el contingut.</i>
10:00 - 11:00	Tecnologia	- Presentació de l'Activitat 4: <i>personalització del lloc web</i>
11:30 - 13:30h	Tecnologia	- Treball en grup autònom (Activitats 3 i 4)

Divendres		
Hora	Àrea responsable	Descripció de tasques a realitzar
08:00 - 10:00h	Llengües	- Treball en grup autònom (Activitat 2: presentació i vídeo)
10:00 - 12:30h	Tecnologia	- Finalitzar Activitat 3: <i>generar el contingut del web</i> - Finalitzar Activitat 4: <i>personalització del lloc web</i>
12:30 - 13:30h	Tots els departaments	- <b>Exposició final</b> dels equips a la resta de companys d'ESO i Batxillerat.

### 3.12. Exposició final

L'últim dia el lloc web ha d'estar acabat i operatiu, amb totes les peces de roba correctament descrites i documentades amb les seves corresponents imatges. És el moment que els alumnes facin públic el seu treball a tota la comunitat del centre a qui va dirigit aquest projecte.

Cada equip explicarà com ha desenvolupat la seva part del lloc web de peces de roba perduda de l'Institut en una presentació de 10 minuts. Hauran de detallar les tasques concretes que ha realitzat i amb quines dificultats s'han trobat. Faran ús del material audiovisual creat a les assignatures de Llengua catalana i castellana.

L'objectiu principal d'aquesta presentació és donar per inaugurat el lloc web i donar-lo a conèixer mitjançant el seu domini públic per a que tota la comunitat educativa pugui començar a fer-ne ús, així com alhora donar l'oportunitat al públic assistent de donar retroacció sobre què en pensen del projecte.

### 3.13. Relació de competències per Àrea i activitat

Àmbit	Competència	Àrea	Activitat
Personal i social	1, 2 i 4	Totes	Activitat 1 C.Socials Activitat 2 C.Socials Activitat 1 Matemàtiques Activitat 2 Matemàtiques Activitat 1 Tecnologia Activitat 2 Tecnologia Activitat 3 Tecnologia Activitat 1 Llengua Estrangera Activitat 1 Llengua Activitat 2 Llengua
Digital	1	Tecnologia	Activitat 2 Tecnologia
	2	Totes	Activitat 1 C.Socials Activitat 2 C.Socials Activitat 1 Matemàtiques Activitat 2 Matemàtiques Activitat 2 Tecnologia Activitat 1 Llengua Estrangera Activitat 1 Llengua Ca/Cast
	4	Ciències Socials Matemàtiques	Activitat 1 C.Socials Activitat 2 C.Socials Activitat 2 Matemàtiques
	5	Ciències Socials Matemàtiques Tecnologia	Activitat 1 C.Socials Activitat 2 C.Socials Activitat 1 Matemàtiques Activitat 2 Matemàtiques Activitat 1 Tecnologia Activitat 2 Tecnologia Activitat 3 Tecnologia
	6	Tecnologia	Activitat 1 Tecnologia
	7	Tecnologia	Activitat 1 Tecnologia Activitat 2 Tecnologia
	8	Totes	Activitat 1 C.Socials Activitat 2 C.Socials Activitat 1 Matemàtiques Activitat 2 Matemàtiques Activitat 1 Tecnologia Activitat 2 Tecnologia Activitat 3 Tecnologia Activitat 1 Llengua Estrangera Activitat 1 Llengua Activitat 2 Llengua
	11	Ciències Socials Tecnologia	Activitat 1 C. Socials Activitat 2 C. Socials Activitat 2 Tecnologia
Científicotecnològic	7	Tecnologia Matemàtiques	Activitat 2 Tecnologia Activitat 1 Matemàtiques



	8	Tecnologia	Activitat 2 Tecnologia Activitat 3 Tecnologia
	9	Tecnologia	Activitat 1 Tecnologia Activitat 2 Tecnologia Activitat 3 Tecnologia
Matemàtic	6, 8	Matemàtiques	Activitat 1 Matemàtiques Activitat 2 Matemàtiques
Lingüístic	5, 6, 7	Llengua Estrangera Llengua	Activitat 1 Llengua Ca/Cast Activitat 2 Llengua Ca/Cast Activitat 1 Llengua Estrangera

### 3.14. Avaluació de les activitats

L'avaluació d'aquest projecte interdisciplinari es durà a terme mitjançant la Rúbrica d'avaluació presentada el primer dia de la setmana als alumnes. El docent de cada departament que realitza les diferents sessions serà l'encarregat d'avaluar les activitats que li pertanyen.

A la pàgina següent s'inclou la rúbrica d'avaluació per a les activitats dutes a terme al projecte interdisciplinari.

## RÚBRICA D'AVALUACIÓ DEL PROJECTE: WEB COL-LABORATIU DE PECES DE ROBA PERDUDA 2019

Activitat i pes global	No Assolit	Assolit amb Suficiència	Assolit amb Notable	Assolit amb Excel·lència
Activitat: <i>Recerca d'informació.</i> <b>10%</b>	El grup no ha sigut capaç de redactar un document on s'inclouen els conceptes clau sobre la Informàtica i Internet ni ha sigut capaç de trobar cap lloc web amb informació referent.	El grup ha redactat un document on s'inclouen conceptes clau sobre la Informàtica o el WWW però no ambdós contextos. Han trobat suficient informació de llocs web de referència.	El grup ha redactat un document on s'inclouen els conceptes clau sobre Informàtica i el WWW. Han trobat fonts amb molta informació rellevant.	El grup ha redactat un document on s'inclouen els conceptes clau sobre Informàtica i el WWW de forma molt extensa amb exactitud sobre l'espai en disc i amplada de banda requerits i han estat capaços de reflexionar sobre la privacitat, ètica i seguretat. El document segueix guies d'estil i normes bibliogràfiques.
Activitat: <i>Anàlisi de requeriments tècnics.</i> <b>5%</b>	El grup no ha sabut comprendre què cal calcular en quant a recursos informàtics	El grup ha sabut comprendre els conceptes bàsics de memòria i han realitzat càlculs aproximats sobre quant d'espai de disc requerit pel projecte web.	El grup ha comprès els conceptes bàsics de memòria, i han realitzat càlculs aproximats sobre espai en disc i amplada de banda requerits pel projecte web.	El grup ha comprès els conceptes bàsics de memòria i han realitzat càlculs amb exactitud sobre l'espai en disc i amplada de banda requerits pel projecte web.
Activitat: <i>Tipus de llicències del programari, avantatges i inconvenients</i> <b>5%</b>	El grup no ha comprès les diferències respecte privacitat, control del dispositiu i llibertat de coneixement del programari lliure envers el propietari.	El grup ha comprès algunes diferències respecte la privacitat, control del dispositiu o llibertat del coneixement del programari lliure envers el propietari.	El grup ha comprès en profunditat les diferències respecte la privacitat, control del dispositiu i llibertat del coneixement del programari lliure envers el propietari i posa exemples.	El grup ha comprès en profunditat les diferències respecte la privacitat, control del dispositiu i llibertat de coneixement del programari lliure envers del propietari amb exemples i posa exemples de programari.
Activitat: <i>Comparativa d'allotjaments i domini</i> <b>5%</b>	El grup no ha sabut trobar les característiques dels serveis oferts pels proveïdors esmentats.	El grup ha sabut trobar algunes característiques dels serveis oferts pels proveïdors esmentats i ha realitzat una taula de càlcul.	El grup ha sabut trobar les característiques dels serveis oferts pels proveïdors esmentats, ha realitzat càlculs i ha trobat els que millor prestacions/preu tenen.	El grup ha sabut trobar les característiques dels serveis oferts pels proveïdors esmentats, ha realitzat càlculs i ofereix conclusions sobre el perquè un és millor que els altres.
Activitat: <i>Repartició del treball en equips i assignació de responsabilitats</i> <b>5%</b>	El grup s'ha responsabilitzat de tasques sense arribar a entendre-les i no s'ha dividit la feina entre els membres de l'equip.	El grup s'ha responsabilitzat de tasques, entenent-les i ha començat a organitzar-se sense gaire certesa.	El grup s'ha responsabilitzat de tasques i ràpidament s'han organitzat per dividir el treball a nivell de grup.	El grup s'ha responsabilitzat de les tasques, ha fet una bona divisió del treball i ha ideat mecanismes per controlar la feina feta ajudant-se mútuament. (Interdependència positiva)
Activitat: <i>Definició i traducció dels textos de la web en llengua nacional</i> <b>10%</b>	El grup no ha sigut capaç d'identificar i traduir la seva part dels textos de la web i de les peces de roba assignada.	El grup ha traduït alguns dels textos del web i de les peces de roba assignada.	El grup ha traduït gran part dels textos del web i de les peces de roba assignada i amb pocs errors gramaticals.	El grup ha traduït tots els textos del web i de les peces de roba assignada i sense errors gramaticals.
Activitat: <i>Definició i traducció dels textos de la web en llengua estrangera.</i> <b>10%</b>	El grup no ha sigut capaç d'identificar i traduir la seva part dels textos de la web i de les peces de roba assignada en llengua anglesa.	El grup ha traduït alguns dels textos del web i de les peces de roba assignada en llengua anglesa.	El grup ha traduït gran part dels textos del web i de les peces de roba assignada i amb pocs errors gramaticals en llengua anglesa.	El grup ha traduït gran part dels textos del web i de les peces de roba assignada i amb pocs errors gramaticals en llengua anglesa i ha aportat traduccions a altres llengües estrangeres.
Activitat: <i>Definir el mapa del web i generar el contingut.</i> <b>25%</b>	El grup no ha estat capaç de crear un mapa conceptual del lloc web.	El grup ha creat un mapa conceptual del lloc web amb seccions amb errors.	El grup ha creat un mapa conceptual del lloc web força completa però amb errors.	El grup ha creat un mapa conceptual del lloc web, totalment complerta i sense errors.
Activitat: <i>Personalització del lloc web</i> <b>15%</b>	El grup no ha estat capaç d'aplicar alguna personalització d'estil al lloc web mitjançant HTML o CSS.	El grup ha estat capaç d'aplicar alguna personalització d'estil al lloc web mitjançant HTML o CSS.	El grup ha estat capaç d'aplicar força personalitzacions d'estil al lloc web mitjançant HTML i CSS.	El grup ha estat capaç d'aplicar força personalitzacions d'estil i de funcionalitat al lloc web mitjançant HTML i CSS.
<i>Exposició final:</i> <b>10%</b>	El grup no ha exposat cap material audiovisual ni presentació.	El grup ha exposat la presentació però sense material audiovisual sobre el procés de construcció del lloc	El grup ha exposat presentació i material audiovisual de manera clara, puntualment i tractant tots els temes.	El grup ha exposat presentació i material audiovisual de manera clara, puntualment, tractant tots els temes i exposant les dificultats trobades.

### 3.15. Material per a l'alumnat

El professor del Departament de Tecnologia disposa d'un blog amb instruccions sobre com construir un lloc web amb WordPress a entorns escolars. El blog proporciona tutorials pas a pas sobre com donar d'alta un servei d'allotjament web, registrar el domini, instal·lar-hi un gestor de continguts com WordPress i posteriorment personalitzar-lo.

A través d'aquest web amb informació seleccionada especialment pel projecte, els alumnes poden seguir pas a pas la creació del lloc web i disposen de les eines suficients per dur a terme la gestió i personalització del lloc web.

<https://sites.google.com/view/projectewebcollaboratiu-master/>

## 4. Material per al docent

Al llarg del trimestre previ s'ha recopilat i generat informació bàsica necessària per dur a terme les diferents activitats i sessions de teoria a les matèries de les assignatures involucrades. Aquesta informació essencial serà entregada als professors involucrats en el projecte dues setmanes abans de l'inici d'aquest. Cada professor podrà ampliar o adaptar aquesta informació en base al seu propi criteri, però és convenient que ho notifiqui al coordinador del projecte per a que ho validi i, si escau, reorganitzi el calendari per ajustar les dependències entre activitats.

A l'**ANNEX 1** podeu trobar les Activitats descrites aptes per ser adaptades/actualitzades pel docent.

## 4.1. Avaluació del projecte

Un cop finalitzat el projecte, al final de la setmana els professors involucrats en el disseny i implantació del projecte avaluaran com s'ha desenvolupat amb l'objectiu de millorar aquells aspectes que no hagin obtingut el resultat esperat.

<b>RÚBRICA DE VALORACIÓ DEL PROJECTE: WEB COL-LABORATIU DE PECES DE ROBA PERDUDA 2019</b>			
	<b>Negatiu</b>	<b>Normal</b>	<b>Correcte</b>
<b>Activitats realitzades</b>	Les activitats s'han allargat en el temps més de l'estimat i ha generat molts dubtes als alumnes.	Les activitats s'han ajustat en el temps però caldria millorar-ne les instruccions.	Les activitats s'han ajustat perfectament en el temps i les instruccions han estat clares pels alumnes.
<b>Formació dels grups</b>	Bastants grups han mostrat la seva negativa al considerar que no eren prou heterogenis.	Alguns grups han tingut dificultats al no ser prou heterogenis.	Els equips han estat majoritàriament correctes i han pogut desenvolupar la seva feina.
<b>Material de suport</b>	El material proporcionat pels dissenyadors del projecte no ha estat suficient ni de prou qualitat	El material proporcionat pels dissenyadors del projecte ha estat adient	El material proporcionat pels dissenyadors del projecte ha estat molt extens i de qualitat.
<b>Participació</b>	Els alumnes no han mostrat gaire interès en el projecte.	Els alumnes han expressat motivació pel projecte.	Els alumnes han expressat motivació pel projecte i han participat activament per assolir els objectius.
<b>Objectius d'aprenentatge</b>	Una part considerable d'alumnes no han superat l'avaluació.	Una bona part dels alumnes ha superat l'avaluació amb algunes excepcions.	Gran part dels alumnes ha superat l'avaluació.

## 5. Conclusions

El projecte original ha estat un èxit en tots els sentits (objectiu assolit, desenvolupament de les tasques correcte i dintre del termini de temps esperat, satisfacció general de professors i alumnes), però malauradament no s'ha dut a terme cap enquesta als alumnes involucrats que permeti extreure conclusions per millorar el projecte en un futur des del punt de vista acadèmic.

Crec adient distribuir una enquesta en format Google Form al final del projecte entre tots els estudiants involucrats per conèixer més en detall les seves opinions i identificar possibles problemes que s'hagin pogut trobar al llarg de les sessions, així com obtenir idees per reenfocar el projecte en futures edicions.

Aquesta informació, juntament amb la rúbrica de valoració del projecte emplenada pels professors involucrats en el desenvolupament del projecte, ens permetrà tenir uns criteris a millorar en el futures edicions del projecte.

A l'**ANNEX 2** podeu consultar el formulari d'exemple per distribuir entre els alumnes involucrats en acabar el projecte.

## 6. Futur projectes: plataforma de plantejament i solució d'un problema

Aquest projecte és una evolució d'un projecte real dut a terme al centre de pràctiques dins de l'Aula d'acollida el curs 2018-19. L'èxit del projecte en tots els àmbits, docent i formatiu va ser clau per a que em decantés a voler crear-ne una evolució més complexa amb més competències a tractar.

Aquest projecte i treball final de màster ha compartit el mateix objectiu que la idea original: solucionar el problema amb les peces de roba perduda als centres. No obstant això, l'objectiu oficial del projecte en sí és el menys important de tot plegat; **el que realment ens interessa és fomentar la competència digital als alumnes nous, i per fer-ho, cal crear projectes motivadors amb ambicions reals, assolibles i mesurables pels alumnes.**

Així doncs, en aquest apartat es volen donar unes pautes per a futurs projectes que busquin resoldre un problema concret en l'entorn escolar fent ús d'aplicacions digitals (independentment de la plataforma: web o aplicació mòbil) i que s'emprin metodologies de treball reals com l'*Agile* per resoldre'l en equip.

### 6.1. Consideracions a tenir en compte

Primer de tot cal tenir present que aquest tipus de projectes tecnològics on intervé l'ús de programari específic i de la contractació de serveis, com donar d'alta un allotjament web o publicar una App a alguna de botigues de les plataformes mòbils, requereix d'un coneixement elevat previ sobre aquestes tecnologies. Ara bé, també és possible utilitzar altres plataformes que ens estalviïn la part més complexa de contractació, instal·lació i configuració de software de servidor, i poder-nos centrar més en l'ús i personalització del nostre projecte, tot això però, amb un cost de pèrdua de control, privacitat i total personalització de la nostra plataforma.

És un projecte clarament enfocat a l'àmbit Tecnològic i Informàtic i requereix per tant de l'aprovació i coordinació del Departament de Tecnologia del centre.

El projecte ha d'intentar solucionar un problema quotidià o bé participar en algun esdeveniment de l'entorn escolar, com pot ser un concurs d'apps mòbils o de maquetes d'edificacions de la ciutat. Això el fa molt més proper als alumnes i els genera una motivació afegida.

És necessari trobar altres departaments que vulguin involucrar-se en el disseny del projecte. El projecte original només comptava amb la participació del Departament de Tecnologia i el de Llengües. Cal trobar motivacions per animar als altres departaments a participar-hi.

El projecte no té per que ser exclusiu a l'Aula d'acollida. Si es considera aplicar a un grup ordinari, es pot entrar en més detall en aspectes més tècnics i donar-los més responsabilitat a l'hora de realitzar les tasques. Alumnes més independents tindran més capacitat de desenvolupar la seva feina per sí mateixos sense l'ajuda del docent. No obstant això, és important tenir en compte l'Aula d'acollida a l'hora de crear Projectes Interdisciplinaris, perquè quan abans aquests alumnes estiguin adaptats al treball cooperatiu, abans establiran relacions personals positives i abans s'integraran a les aules de referència.

## 6.2. Passos per crear un projecte de plantejament i solució d'un problema

Els passos que s'han seguit per dissenyar un projecte interdisciplinari a l'aula d'acollida han estat:

- Conèixer les característiques dels nostres alumnes a l'Aula d'acollida. Es pot realitzar una avaluació inicial per conèixer què els motiva més i quines competències dominen més i menys.
- Col·laborar amb el tutor de l'Aula d'acollida en l'elaboració del pla de treball i les adaptacions curriculars individualitzades d'acord amb les necessitats educatives de cada alumne respecte el seu procés d'aprenentatge.
- Treballar amb els coordinadors de cada àmbit del centre per concretar quines competències cal treballar en més profunditat.
- Un cop concretades les competències, ha calgut trobar el problema a solucionar. Aquest punt és potser el més senzill de realitzar; qualsevol membre de la comunitat educativa pot aportar un repte senzill que solucioni algun aspecte comú a l'institut, com en el nostre cas ho ha estat la gestió de les peces de roba perduda, i que involucri l'ús de les TIC.
- Un cop s'ha trobat el problema a solucionar, és l'hora de dissenyar el projecte en sí per adaptar-lo per resoldre el nostre problema. Cal identificar quines àrees de la competència digital es vol treballar, en el nostre cas ho hem fet sobre la «creació de contingut digital» i la «resolució de problemes» que son les més adients en un projecte com aquest.
- Cal tenir en compte el temps que es disposa per implementar el projecte a l'aula; coordinar-se amb els departaments involucrats no sempre és senzill.
- Cal entendre les eines digitals que es volen emprar i quines implicacions negatives poden tenir més enllà de que siguin útils per resoldre el nostre problema: implicacions a nivell de

cost, control de la privacitat, llicències d'ús, etc. L'ús d'un servei o programari propietari que a primera vista sembli adequat per resoldre el nostre problema, pot comportar altres inconvenients.

- Cal estudiar i analitzar en detall les eines seleccionades. Aprendre a utilitzar-les i fer una prova pilot del projecte abans d'implantar-lo a l'aula.
- Cal saber què es vol avaluar i crear les activitats acord a aquests objectius.
- El coordinador/a del projecte ha de guiar als altres docents involucrats en la creació de les activitats de les seves matèries. Al cap i a la fi, el coordinador/a és l'expert del projecte i la plataforma a desenvolupar. Per fer-ho, és convenient reunir-se amb els professors involucrats per concretar bé les activitats.
- En aquest punt, sabent com seran les activitats i les sub-tasques que les componen, el tutor de l'Aula d'acollida ha de crear els equips en funció del seu criteri per obtenir el màxim rendiment de l'equip.
- Caldrà obtenir retroacció per part del professorat en finalitzar el projecte. Ens permetrà saber si el projecte ha funcionat com cal o no, i en cas negatiu, com reorientar-lo per millorar-lo o, inclús, desestimar-lo.
- Finalment, és recomanable obtenir retroacció per part dels alumnes. Saber si han tingut ambigüitats a l'hora de desenvolupar certes tasques, o han tingut algunes tasques bloquejades per altres tasques. Tots aquests detalls ens permetran millorar el projecte en futures implementacions.



## 7. Referències

- [0] «*Developing key competences for all throughout life*»  
[https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/factsheet-key-competences-lifelong-learning\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/factsheet-key-competences-lifelong-learning_en.pdf)
- [1] «*La Competencia digital – Ministerio de Educación y Formación Profesional.* »  
<http://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/digital.html>
- [2] «*Llei d'educació de Catalunya (12/2009)*»  
<http://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/digital.html>
- [3] «*Cinco años de evolución de la competencia digital docente*»  
<http://aprende.intef.es/index.php/aprendiario/portfolio/cinco-anos-de-evolucion-de-la-competencia-digital-docente>
- [4] «*Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (Ministerio de Educación)*»  
<https://aprende.intef.es/mccdd/>
- [5] «*Suport intensiu escolarització inclusiva (XTEC)*»  
<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/diversitat-i-inclusio/mesures-i-suports/intensius/siei/>
- [6] «*Webs al Punt.CAT edició 2019*»  
<https://websalpunt.cat/>
- [7] «*Currículum. Competències bàsiques per àmbits (XTEC)*»  
<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/eso/curriculum/>

## 8. Bibliografia

**Competències bàsiques de l'àmbit digital Competències bàsiques de l'àmbit digital (Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament. 2015).**

<http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/competencies-basiques/eso/eso-ambit-digital.pdf>

**Competències bàsiques. Àmbits.**

<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/primaria/competencies-basiques-ambits/>

**Perfil de salida de la Competencia digital en la ESO (País Basc).**

<https://sites.google.com/a/b03sestao.es/ikt-b03-sestao/competencia-digital>

**Aula d'acollida, atenció a l'alumnat nouvingut.**

[http://www.xtec.cat/~jcruz/recursos/nouvinguts/aula\\_acollida.htm](http://www.xtec.cat/~jcruz/recursos/nouvinguts/aula_acollida.htm)

**La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego.**

<http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-ES.pdf>

**COMPETENCIA DIGITAL: VITAL PARA PROFESORES Y ESTUDIANTES DEL SIGLO XXI.**

<https://marcosgarasa.wordpress.com/2018/04/20/competencia-digital-vital-para-profesores-y-estudiantes-del-siglo-xxi/>

**Aprenentatge Servei i Ciutadania en el marc dels Plans educatius d'entorn.**

<http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0044/44222967-dc67-4d73-a843-07cde3cafc7a/Aprenentatge-Servei-i-PEE.pdf>

## ANNEXOS

## ANNEX 1

### **Activitat 1 de Ciències Socials: història de la Informàtica i Internet**

**Enunciat:** Us heu preguntat mai quin és l'origen dels ordinadors? I com va néixer el que avui coneixem com Internet? Què hi havia abans dels mòbils? Podeu descriure el nom del que es coneixen com els primers ordinadors? Quant ocupaven? Com funcionaven? Quin és el nom original d'Internet i del *World Wide Web*? Coneixeu el concepte de virus informàtic i de Hacking? Heu sentit a parlar de la pirateria informàtica i les xarxes P2P?

Feu un dossier amb tots els conceptes que aprengueu de realitzar una cerca a Internet sobre la història de la Informàtica, Internet, èxits i fracassos d'aquests (Exemple: motius de l'efecte 2000), i escriviu les conclusions que en traieu.

### **Activitat 2 de Ciències Socials: tipus de llicències de programari. Diferències entre programari lliure i propietari**

**Enunciat:** A l'Activitat 1 heu pogut conèixer problemes de seguretat i privacitat que la Informàtica i Internet han causat a la societat. A dia d'avui això encara és un problema de conscienciació social. Però durant la recerca haureu pogut conèixer conceptes com «programari lliure» que intenten contrarestar alguns d'aquests problemes.

Cerqueu i feu una comparativa de programari de tipus «navegadors, editors de textos, jocs, clients de correu i missatgeria instantània, sistemes operatius» en versió propietària i versió lliure. Feu una conclusió de quin considereu millor o pitjor i perquè. Esmenteu els tipus de llicència que heu trobat i què permet cadascuna.

## **Activitat 1 de Matemàtiques: Càlcul de recursos per escollir allotjament.**

**Enunciat:** Sabem que consergeria rep aproximadament 4 peces de roba a la setmana. Actualment a consergeria ja hi ha una cinquantena de peces sense propietari. A final de curs, les peces no recuperades es donen a associacions sense ànim de lucre.

Amb aquesta informació, es demana calcular l'espai en disc que requerirà el nostre allotjament (en Gigabytes) si de cada peça se'n vol obtenir 2 fotografies (per davant i per darrera) amb una càmera d'aproximadament 10Megapixels. Per altra banda, es demana calcular el tràfic que generaria consultar la pàgina web amb un nombre de visites de 5 visitants/hora.

### **Dades d'interès:**

- Cada fotografia feta ocupa al voltant de 5 Megabytes.
- 1 Gigabyte = 1024 Megabytes.
- El curs finalitza la setmana del 14 de juny.

## **Activitat 2 de Matemàtiques: comparativa d'allotjaments i domini.**

**Enunciat:** A l'Activitat 1 heu calculat aproximadament quina quantitat d'informació (en Gigabytes) necessitarem emmagatzemar al nostre lloc web. Donada la llista de proveïdors de serveis d'Internet, cerqueu quins proveïdor ofereixen el servei més ajustat a les nostres necessitats i els seus preus. Realitzeu el mateix per el registre d'un domini punt.CAT.

Dades d'interès:

- Proveïdors d'allotjament i domini punt.CAT del territori:

*CDMON, DinaHosting, Arsys, Gandi.net, swhosting.*

## **Activitat 1 de Tecnologia: repartició del treball en equips i assignació de responsabilitats**

**Enunciat:** A l'Activitat 1 de Tecnologia treballarem la gestió dels equips. Coneixereu la metodologia de treball de moltes empreses de software anomenada «*Agile*». El professor us donarà instruccions de les tasques en que es dividirà el projecte i vosaltres haureu d'escollir, responsabilitzar-vos, desenvolupar i validar cada una de les tasques. Per fer-ho, haureu de mantenir sincronitzat la pissarra de tasques que tindreu a classe.

Tingueu en compte que la metodologia «*Agile*» implica el treball en equip autònom, i això implica limitar les interaccions amb altres grups per evitar distraccions.

## **Activitat 2 de Tecnologia: alta i accés a l'allotjament web**

**Enunciat:** A l'Activitat 1 de Tecnologia hem assignat tasques a cada equip. Ara és hora de treballar ja amb les tasques vinculades a l'alta i accés a l'allotjament web. Cada equip haurà pres alguna responsabilitat en concret de les tasques: seleccionar el proveïdor més indicat dels conclusos a Ciències Socials, registrar-se, activar el servei de *WordPress*, crear usuaris genèrics, registrar el domini punt cat, associar el domini a l'allotjament.

## **Activitat 3 de Tecnologia: definir el mapa del web i generar el contingut**

**Enunciat:** Un cop tenim l'allotjament i el dominis activats, és l'hora de generar contingut pel nostre lloc web. Caldrà crear tot el catàleg de peces de roba, identificar-les, descriure-les, realitzar material gràfic (fotografies) i registrar-les al nostre lloc web. Caldrà però decidir quines seccions tindrà el nostre lloc web: pàgina de benvinguda, instruccions, cerca de peces de roba, formulari de reclamació de peça. Per fer-ho, podem abans definir en paper com serà el nostre lloc web i posteriorment implementar-ho amb l'editor visual del *WordPress*.

## **Activitat 4 de Tecnologia: personalització del lloc web**

**Enunciat:** Un cop tenim el lloc web funcionant, paral·lelament a l'activitat 3 de Tecnologia es pot procedir a personalitzar el nostre lloc web utilitzant el llenguatge de marques HTML/CSS. Per fer-ho, seguirem tutorials indicats al blog del professor i el portal web «W3Schools» per aprendre conceptes bàsics d'HTML i CSS que podrem aplicar a la nostra plantilla de WordPress.

Es demana que segueixi unes pautes d'estil seguint el llibre d'estil recomanat pels llocs web del Departament d'Ensenyament i utilitzats a molts dels webs dels Instituts catalans. Disponible a:

[http://www.gencat.cat/web/guies/estil/guia\\_gencatresponsiu\\_v2beta.pdf](http://www.gencat.cat/web/guies/estil/guia_gencatresponsiu_v2beta.pdf)

Es demana també incloure enllaços al web oficial de l'Institut, així com un logotip propi i del centre.

## **Activitat 1 de Llengua catalana/castellana: definició i traducció dels textos de la web en llengua nacional.**

**Enunciat:** Un cop tenim definit el mapa web del nostre lloc, és hora de pensar en els textos que publicarem. Per fer-ho, dissenyarem un document de càlcul on per files, anirem escrivint els literals que apareixeran a tot el lloc web: menús, capçaleres, peu de pàgina, títols, avisos, descripcions.

Per cada literal, crearem un identificador de literal (Ex: titol\_pagina\_principal) i a les columnes posteriors afegirem la seva traducció al català i castellà. («Benvinguts al lloc web de recuperació de peces de roba de l'Institut», «Bienvenido al sitio web de recuperación de piezas de ropa del Instituto).

## **Activitat 2 de Llengua catalana/castellana. Preparació de la presentació en públic.**

**Enunciat:** Per al dia de la presentació del nostre lloc web, necessitarem mostrar a tot l'Institut la feina realitzada. Crearem presentacions en format PowerPoint, complementat si es vol amb vídeo, sobre el procés de construcció del nostre lloc web, investigació, posada en marxa, problemes trobats, etc. Serà important indiciar com funciona el nostre lloc web per que les futures generacions d'alumnes puguin mantenir el web en funcionament.

## **Activitat 1 de Llengua estrangera (Anglès). Definició i traducció dels textos de la web en llengua estrangera.**

**Enunciat:** Igual que a l'Activitat 1 de Llengua catalana/castellana, afegirem si ho creiem convenient nous literals pel nostre lloc web i a més a més, traduirem els ja existents a la llengua estrangera en una nova columna de la fulla de càlcul creada. Si els alumnes ho consideren oportú, poden aportar traduccions en altres llengües, fet que donarà més riquesa lingüística al nostre lloc web. Crearem també un glossari de conceptes tècnics.



# ANNEX 2

## Enquesta sobre el projecte web col·laboratiu

Aquest formulari ens permetrà millorar el projecte de cara al curs vinent. Sobretot son rellevants les vostres opinions sobre la metodologia i organització del projecte al llarg de la setmana del Projecte Interdisciplinar de l'Institut.

\*Required

Els continguts del projecte m'han semblat interessants \*

- Molt en desacord
- Bastant en desacord
- D'acord
- Molt d'acord

La coordinació entre les diferents activitats del projecte és satisfactòria \*

- Molt en desacord
- Bastant en desacord
- D'acord
- Molt d'acord

Les activitats han resultat d'un nivell adequat i s'ha donat suficient temps per completar-les \*

- Molt en desacord
- Bastant en desacord
- D'acord
- Molt d'acord

Formació dels equips: he pogut treballar de forma cooperativa amb tots els membres de l'equip \*

- Molt en desacord
- Bastant en desacord
- D'acord
- Molt d'acord

El projecte m'ha despertat interès pel món de les Tecnologies de la Informació i Comunicació \*

- Molt en desacord
- Bastant en desacord
- D'acord
- Molt d'acord

Observacions

Your answer

SUBMIT

Never submit passwords through Google Forms.