TEMA 3

Activitats digitals a l'aula

Índex

Introducció....3
1. Recerca i avaluació d'activitats educatives digitals....3
1.1. Recerca de Recursos Digitals....4
1.1.1. Cercadors generals....5
1.1.2 Repositoris de recursos....6
1.2. Avaluació de Recursos Educatius Digitals....6
1.3. Producció de Recursos Educatius Digitals....8
2. Repositoris d'activitats digitals....9
2.1. INTEF. Ministeri d'Educació....10
2.2. Comunitat Valenciana. Mestre a Casa....13
2.3. Altres comunitats amb portals de recursos destacats....14
2.3.1. XTEC. Catalunya....14
2.3.2. EDUCERE. La Rioja....15
2.3.3. CREA. Andalusia....15
2.3.4. Facilitamos. Aragó....15
2.3.5. Recursos EducaMadrid....15
3. Criteris per a la selecció i avaluació d'activitats digitals....16
3.1. Context d'ús i Concreció curricular....16
3.2. Característiques dels recursos digitals educatius....17
3.3. Exemples....18
3.4. Organització de les nostres activitats i recursos....21
3.4.1 Organització en carpetes....22
3.4.2 Favorits del nostre navegador....23
3.4.3 Web del docent....23
3.4.4 Marcadors socials....23
Referències bibliogràfiques....25
Autoria....26

Introducció

Sempre s'ha dit que "*cada maestrillo tiene su librillo*" i en l'àmbit digital no pot ser menys. Ja hem vist que hi ha quantitat de models d'integració. TPACK, SAMR, PLE, pla TIC...

Però i si volem ficar-nos «al tall»? Hem de començar de zero? Disposem de recursos al nostre abast? Com comencem a buscar-los?

Semblen evidents les respostes, però podria no ser fàcil a causa de la quantitat d'informació que es troba disponible a la xarxa. Tractarem aspectes com la recerca, avaluació i producció de recursos digitals.

1. Recerca i avaluació d'activitats educatives digitals

Trobar recursos útils per a les nostres aules, de vegades, resulta difícil o quasi impossible. Saber on trobar aqueixos recursos útils adaptats o classificats a les diferents necessitats, els currículums de cada Comunitat, l'alumnat o la destresa del professorat, són alguns dels condicionants.

Com a docents necessitem pautes concretes per a recopilar elements (recursos), conéixer i moure's bé amb els diferents formats d'arxius, així com saber la ubicació i forma d'accedir a diferents repositoris i mediateques de lliure utilització des d'on obtenir recursos a través d'Internet.

Es necessita, a més, saber organitzar aquests recursos, realitzar petites modificacions sobre aquests, si fóra necessari, i construir activitats amb ells i integrar aquestes en el nostre currículum per a la seua aplicació en l'aula.

Què entenem per activitat digital?

Un recurs és aquell contingut que ens serveix per a crear les nostres pròpies activitats o recursos més complexos adaptats a les nostres circumstàncies o el nostre context escolar.

Exemples de recursos podrien ser: imatges, animacions, petites simulacions, sons, mapes conceptuals, captures de pantalla, etc.

L'activitat conté uns objectius, continguts i una avaluació. Una activitat pot no ajustar-se a les nostres necessitats o context escolar. Moltes activitats estan ja tancades i no són modificables i el docent no les pot adaptar.

Què necessitem?

Necessitem recursos. És important tenir una gran font o banc de recursos amb els quals construir activitats per a incloure aquestes en el nostre currículum.

També és interessant tenir fonts amb activitats ja realitzades perquè pot ser que moltes d'elles s'adapten a les nostres necessitats. Moltes activitats es presenten en formats modificables pel que és possible treballar per a adaptar aquesta al nostre context.

Recursos Educatius Digitals Oberts o de lliure accés

El procés educatiu és un procés col·lectiu on és necessari utilitzar Recursos Educatius per a analitzar, discutir, assimilar, reformular, proposar i generar coneixement que ha de ser difós en la comunitat acadèmica, en bé de la societat i com a retroalimentació a aquest procés. Ja moltes institucions educatives, els seus docents i investigadors produeixen i publiquen informació i continguts acadèmics en Internet accessibles a tot el públic, cedint alguns drets d'autor perquè la seua producció puga ser utilitzada, adaptada i redistribuïda en forma gratuïta.

Existeixen moltes plataformes, editorials i fonts de recursos educatius que oferixen infinitat d'eines i activitats per treballar a l'aula, però sovint estan restringides a unes condicions d'ús que desaconsellen la seua recomanació. També hi ma moltes institucions que ofereixen materials pedagògics en forma gratuïta o oberta a tot el públic.

Davant l'augment del nombre d'aquestes institucions, la UNESCO va organitzar en 2002 el primer fòrum mundial sobre recursos educatius de lliure accés en el qual es va adoptar l'expressió "recursos educatius de lliure accés". Els recursos educatius de lliure accés són materials d'ensenyament, aprenentatge o investigació que es troben en el domini públic o que han sigut publicats amb una llicència de propietat intel·lectual que permet la seua utilització, adaptació i distribució gratuïta.

1.1. Recerca de Recursos Digitals

Requereix conéixer i aplicar estratègies de recerca i selecció d'informació mitjançant criteris de valoració de la qualitat de la informació oposada, de la pertinença enfront dels objectius d'aprenentatge i de les possibilitats d'ús autoritzades per l'autor mitjançant la llicència d'ús del material publicat en la xarxa.

Cercadors o repositoris de recursos?

Dependrà del moment, el tipus de recurs que busquem, la finalitat, el format, etc.

1.1.1. Cercadors generals

Quan pensem a cercar algun contingut en Internet pensem en recerques a través de motors de recerques com el de Google, Bing o directament a xarxes socials com Twitter o Facebook. També hi han buscadors generals que respecten la privacitat com ara Duckduckgo[1], Qwant[2] o Startpage[3].

També podem automatitzar recerques, per exemple amb serveis com *alertes de Google*[4],

Molts cercadors inclouen eines o paràmetres per cercar directament segons tipus d'elements (documents, objectes, imatges, vídeos...). Alguns dels paràmetres més utilitzats són site: filetype: i link:

Google o Duckduckgo ens permeten la utilització d'aquests paràmetres. A continuació podem veure com funciona algun:

- **site:** per restringir la cerca a un domini o subdomini indicat. Per exemple, si volem buscar una aplicació per a controlar l'aula d'informàtica però només en el lloc web amb els manuals de Lliurex escriuriem (podeu fer clic a l'enllaç per comprovar-ho):

control aula site:wiki.lliurex.net[5]

- **filetype:** per buscar només un tipus d'arxiu. Va molt bé per buscar fitxes en pdf, imatges vectorials en format .svg o qualsevol altre format del qual coneguem l'extensió. Exemple:

multiplicaciones filetype:pdf[6]

També podem usar la cerca avançada[7] que ofereixen alguns cercadors per restringir els resultats encara més.

Cercadors generals per a elements amb llicències Creative Commons

Si el que volem és trobar recursos que es puguen utilitzar lliurement sense haver de demanar permís a l'autor, haurem de fixar-nos en que estiguen etiquetats amb llicències de continguts que ho permeten. Existeixen dos grans portals amb cercadors de contingut amb llicències que permeten la reutilització:

- Wikimedia Commons[8]. Una col·lecció de més de 46 milions d'arxius multimèdia lliurement utilitzables en la qual qualsevol pot contribuir.

1 https://duckduckgo.com/
2 https://www.qwant.com/
3 https://www.startpage.com/
4 http://www.google.es/alerts?hl=es
5 https://www.google.com/search?q=control+aula+site%3Awiki.lliurex.net
6 https://duckduckgo.com/?q=multiplicaciones+filetype%3Apdf
7 https://www.google.com/advanced_search
8 http://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page

- Creative Commons Search[9]. Cercador de continguts que es poden compartir, usar i mesclar. Com que Creative Commons no manté una base de dades de continguts i no emmagatzema contingut, també tenen una wiki amb un directori de continguts, a la qual es pot contribuir fent-se membre de la comunitat.
- https://wiki.creativecommons.org/wiki/Content_Directories

1.1.2 Repositoris de recursos

La segona opció és buscar els recursos directament en repositoris existents de recursos educatius digitals. Hi ha molts. En l'apartat 2 del present tema exposem els principals.

1.2. Avaluació de Recursos Educatius Digitals

La norma UNE 71362 defineix els criteris de qualitat dels Recursos Educatius Digitals. Aquesta norma ha suposat, per primera vegada a Espanya i a l'escenari internacional, l'establiment d'un estàndard espanyol per a la definició i l'avaluació quantitativa i qualitativa dels criteris bàsics de qualitat dels materials educatius digitals, creant un marc comú consensuat i validat –respecte a la seua eficàcia, usabilitat i la fiabilitat– per als professionals de les Tecnologies de l'Educació en tots els sectors d'activitat involucrats en la creació, selecció i ús de continguts educatius digitals, fonamentalment: acadèmic, empresarial i de les administracions públiques.

La Norma UNE 71362:

- Constitueix la primera implementació a escala nacional i internacional d'un marc de referència per a guiar la creació i selecció de materials educatius de qualitat.
- Proporciona un model i una eina d'avaluació basada en la comprovació del compliment de quinze criteris mínims i consensuats sobre la qualitat dels materials educatius digitals.
- Integra, de forma singular, els criteris d'accessibilitat per a tots i no solament per ser d'obligatori compliment sinó, sobretot, perquè asseguren l'eficàcia didàctica i tecnològica dels materials educatius digitals. Específicament, integra les Pautes d'accessibilitat per a materials educatius digitals elaborats per l'ONCE i les Normes UNE 139802:2009, Requisits d'accessibilitat del programari i, UN 139803:2012, Requisits d'accessibilitat per a continguts en la Web.
- Proporciona un glossari amb la terminologia bàsica de l'àmbit de la Tecnologia Educativa, Continguts educatius i Qualitat.
- Està orientada per al seu ús per: (1) els autors/creadors dels materials educatius digitals (ex. professors, estudiants, editors, tècnics de creació i desenvolupament de material educatiu digital); (2) els consumidors/usuaris que necessiten seleccionar els millors materials per a formar i aprendre (ex. responsables de l'adquisició de material educatiu) i qualsevol persona que necessite utilitzar material de qualitat per a formar i

9 http://search.creativecommons.org/?lang=es

aprendre; (3) revisors/avaluadors que requereixen certificar la qualitat dels materials educatius digitals.

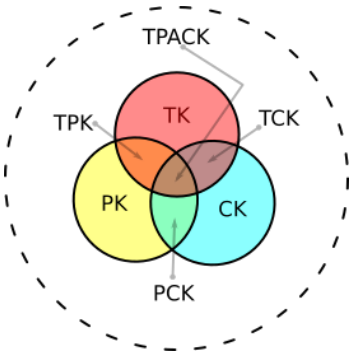
- La norma es pot aplicar en materials de qualsevol tipus i nivell educatiu: educació especial, primària, educació secundària, batxillerat, formació professional, formació universitària, educació de persones adultes i formació contínua al llarg de la vida.

Vegeu la infografia de la norma clicant en la següent imatge[10]:

10 https://intef.es/wp-content/uploads/2018/10/infografia-71362.pdf

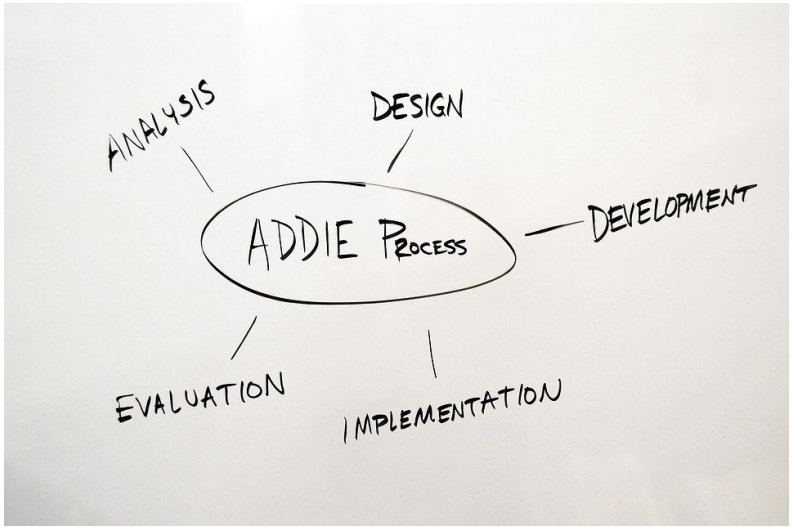
1.3. Producció de Recursos Educatius Digitals

Que un Recurs Educatiu Digital siga multimèdia, interactiu i de fàcil accés, no és garantia que siga efectiu per a l'assoliment d'aprenentatges significatius; és necessari que el seu procés de producció es faça a partir d'una reflexió pedagògica sobre com s'aprén i que es construïsca aplicant mètodes proposats per la didàctica sobre com s'ensenya.



D'acord amb el model TPACK, per a produir un Recurs Educatiu Digital el docent ha de conéixer àmpliament el contingut de la matèria a tractar, saber plantejar els enfocaments docents, mètodes d'avaluació, etc. i saber definir els mitjans tecnològics i procediments que facilitaran l'aproximació dels estudiants a fi d'estudi.

A més, el procés de producció de Recursos Educatius Digitals és un procés que requereix seguir els passos recomanats pels experts en disseny instruccional, com els indicats en un model genèric com ADDIE[11] que contempla cinc etapes:



- **A**nàlisis
- **D**isseny
- **D**esenvolupament
- **I**mplementació
- Avaluació (**E**)

11 https://twitter.com/educaINTEF/status/945552761885687808

2. Repositoris d'activitats digitals

En l'actualitat trobem una quantitat important de repositoris per a tots els gustos, amb diferents models de classificació i fins i tot diferents programes recomanats, segons programari, sistemes operatius, edats de l'alumnat, possibilitats de connexió, habilitats del professorat, currículum, etc.

Realitzar una recerca a través d'Internet ens portaria a centenars i centenars de pàgines amb possibilitats didàctiques, a una quantitat infinita de recursos i a multitud d'opinions sobre què fer i la forma de fer-ho.

Cada docent tindrà les seues pròpies preferències a l'hora de triar un repositori i fins i tot podrà crear el seu propi en funció de les seues necessitats, de les característiques del seu alumnat, del context escolar, dels objectius o de qualsevol altra necessitat plantejada.

La preparació prèvia dels recursos que volem utilitzar a l'hora de treballar és una cosa fonamental. Hem d'intentar no deixar res a la improvisació, encara que sempre es poden tenir recursos comodí o ser prou flexibles per a incorporar elements no prevists en la preparació de la sessió. Tanmateix, en l'actualitat, es fa indispensable comptar amb un repositori ben organitzat, per a no perdre el temps cercant un recurs determinat o perdre'ns en la xarxa.

És important marcar pautes en l'organització de les sessions seleccionant i classificant els recursos per àrees o matèries, per continguts, per trimestres, per etiquetes, per requisits tècnics, etc., és fonamental saber com trobar un recurs de forma ràpida i eficaç.

Existeixen diversos mètodes de classificació dels materials i cada docent seleccionarà el seu propi en funció de l'ús i necessitats plantejades, encara que és important utilitzar criteris d'estandardització que faciliten l'ús compartit dels recursos.

La utilització de metadades que identifiquen els recursos facilita aquest objectiu. Els professors i professores del centre educatiu poden consensuar quines dades incorporar i la forma de fer-ho. Una magnífica solució seria la de dissenyar una fitxa de registre amb les dades bàsiques que identificaran al recurs: nom, adreça, format (flash, presentacions de diapositives, tipus de format utilitzat: .jpg, .png, .doc, .dot…), les necessitats o requeriments tècnics per a ser utilitzats, dades curriculars: nivell, àrea, continguts, competències, edats. Tota aquesta informació ens ajudarà a identificar i localitzar el recurs d'una forma ràpida i senzilla fent més eficaç el nostre treball.

En 2006, estaven disponibles uns 50 milions de recursos, actualment la xifra s'eleva per sobre dels **800 milions.** Aproximadament, el **70% es produeixen a Europa** i **Amèrica del Nord i el 30% en la resta del món**. La major part dels recursos que es troben estan en anglès, però immersos en el bilingüisme que cada dia té major acceptació en les aules del nostre país, no deixa de tenir un gran valor per als docents. Per tant, els **REA** és una cosa imparable i estaran ací al servei del professor, de l'alumne i el seu aprenentatge, oferint un gran avenir en el procés de l'ensenyament.

A continuació i a títol d'exemple, presentem una selecció de repositoris d'activitats digitals i molt més.

2.1. INTEF. Ministeri d'Educació

L'INTEF, Institut Nacional de Tecnologies Educatives i Formació del Professorat, és la unitat del Ministeri d'Educació responsable de la integració de les TIC en les etapes educatives no universitàries.

L'institut de tecnologies educatives és un clàssic dels repositoris de recursos i ha anat tenint diferents webs al llarg del temps: ite.educacion.es[12]; educalab.es[13] i ara intef.es[14] de les quals encara queden restes com els primers cursos de Gimp[15], Multimedia[16] o Linux[17] i l'històric de recursos d'educaLAB[18].

Com s'ha explicat abans, el paràmetre **site:** dels cercadors generals pot ser útil per trobar materials antics dins de webs que ja no s'utilitzen. Per exemple, si volem buscar material d'un antic curs d'INKSCAPE en la web de l'ITE posariem:

inkscape site:ite.educacion.es[19]

En la web actual de l'INTEF podem trobar tot un portal amb un primer espai amb notícies i un altre espai amb diferents seccions, accessibles també des del menú principal. A continuació fem un tast de les seccions i destaquem els projectes que contenen recursos i per tant podríem usar-los com a repositori. L'accés al portal es realitza a través del següent enllaç:

https://intef.es/

Formació i col·laboració

L'INTEF ofereix una àmplia gamma de cursos de formació, tan presencials com en línia, i projectes de col·laboració escolar per a docents de nivells no universitaris.

12 http://www.ite.educacion.es/index.php
13 http://educalab.es/home
14 https://intef.es/
15 http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/56/cd/
16 http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/107/cd/
17 http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/43/cd/
18 http://educalab.es/recursos/historico
19 https://duckduckgo.com/?q=inkscape+site%3Aite.educacion.es&ia=web

Aprenentatge en línia[20]: Experiències d'aprenentatge en línia de diverses modalitats per a una transformació digital de l'educació: tutoritzades, obertes, massives, autoaprenentatge, connectades i ubiqües.

Competència Digital Educativa: Reconeixement i millora de la competència digital a través de l'autoavaluació contínua i del registre actualitzable d'experiències d'ensenyament i aprenentatge.

Credencials Digitals Obertes[21]: Motxilla «insígnies INTEF» per a emmagatzemar, importar, descarregar o compartir credencials digitals obertes associades a aprenentatge i competències.

Scientix[22]: Iniciativa oberta a la participació de docents, investigadors, responsables d'elaboració de polítiques, actors locals, pares i mares, i qualsevol persona interessada en l'educació científica.

Recursos Educatius

És la secció dels repositoris pròpiament dita. L'INTEF fomenta la creació de recursos educatius oberts i promou la transformació metodològica a través d'aquests en els centres escolars, amb l'objectiu de millorar l'aprenentatge dels alumnes i promoure nous models de centre educatiu.

Exelearning[23]: Un editor de recursos interactius gratuït i de codi obert, ajuda a crear pàgines web amb activitats interactives d'una manera senzilla.

Procomun[24]: Xarxa de recursos educatius oberts on poder buscar, visualitzar i descarregar objectes d'aprenentatge en formats estàndard i amb llicències d'ús obertes. Integra una xarxa social que facilita la interacció amb altres usuaris, creant comunitats, compartint, valorant i recomanant tota classe de recursos educatius. Incorpora tecnologia semàntica que la vincula amb altres xarxes digitals similars.

20 http://aprende.intef.es/
21 https://insignias.educalab.es/es/
22 http://educalab.es/proyectos/scientix
23 http://exelearning.net/
24 https://procomun.educalab.es/

L'aventura d'aprendre[25]: Espai web sobre aprenentatges en entorns no acadèmics. Reportatges audiovisuals i propostes col·laboratives i d'investigació faciliten la connexió de l'aula i el centre docent amb el món exterior. Tot això amb llicències d'ús obertes.

Projecte EDIA[26]: Promou i recolza la creació de dinàmiques de transformació digital i metodològica en els centres per a millorar l'aprenentatge dels alumnes i promoure nous models de centre educatiu. Tot això acompanyat d'un banc de continguts per a Primària, Secundària, Batxillerat i FP.

Experiències educatives inspiradores[27]: Una manera de compartir i mostrar el treball que es desenvolupa en educació. Guies de projectes o experiències dutes a terme en centres educatius, que han aconseguit un efecte transformador i que són punt de partida motivador i exemple per a tots els centres docents.

Banc d'imatges i sons[28]: Repositori de recursos audiovisuals posats a disposició de la comunitat educativa sota llicències obertes (Creative Commons).

Educació digital de qualitat[29]: Per saber com aportar qualitat a l'Educació a través de la tecnologia. Trobareu un enfocament més amigable i accessible del món dels estàndards, la catalogació i les bones pràctiques que s'han de dur a terme en l'aplicació de la tecnologia en educació.

Tecnologia educativa

A causa de l'impacte que tenen en les xarxes de construcció i intercanvi de coneixement, l'INTEF fomenta la integració de les tecnologies digitals en l'entorn educatiu a través de diferents plans, en un procés continu de construcció de caràcter dinàmic i participatiu.

25 http://laaventuradeaprender.educalab.es/home
26 http://cedec.intef.es/recursos/
27 https://intef.es/recursos-educativos/experiencias-educativas-inspiradoras/
28 http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/
29 https://intef.es/recursos-educativos/educacion-digital-de-calidad/

Observatori de Tecnologia educativa[30]. És una biblioteca virtual d'articles, creats per docents per a docents, al voltant de la innovació digital a l'aula. Cada article presenta una eina digital educativa, amb la seua aplicació didàctica i metodològica, acabant amb una valoració de l'autor/a i una recomanació final.

Aula del Futur[31]. L'aula del futur és un espai flexible i reconfigurable dividit en zones d'aprenentatge que compta amb mobiliari i tecnologies digitals específics. La secció inclou un kit d'eines per a l'aula del futur, un recurs que es posa a la disposició de qualsevol centre educatiu i els seus docents, que té com a objectiu introduir o ampliar l'ús innovador de les TIC a qualsevol escala.

Escola de Pensament Computacional[32]. Recursos educatius oberts, formació i solucions tecnològiques que ajuden els docents a incorporar el pensament computacional, la programació i la robòtica a l'aula.

Seguretat del Menor en internet[33]. Informació sobre l'ús segur de les xarxes socials, la protecció de dades del menor en internet i en els centres escolars, i recursos per a treballar en l'aula i en les famílies.

2.2. Comunitat Valenciana. Mestre a Casa

Mestre a Casa és la plataforma tecnològica educativa de la Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana que, des de finals dels anys 2000 i fins a 2019, ofereix recursos educatius.

Es tracta d'un portal Web 2.0, d'un entorn en línia on estudiants, pares i docents poden compartir idees, col·laborar en projectes comuns i accedir a una gran varietat de recursos educatius gràcies a la possibilitat que ens brinden les eines de la societat de la informació.

El portal es divideix en dues parts ben diferenciades:

- **Pública**: Accessible a tota la comunitat educativa. Ofereix espai d'interès per a docents, alumnes i famílies tals com el calendari escolar del curs acadèmic, notícies relacionades amb les TIC, banc de recursos educatius, una revista digital…

30 https://intef.es/tecnologia-educativa/observatorio-de-tecnologia-educativa/
31 http://fcl.intef.es/
32 http://code.intef.es/
33 https://intef.es/tecnologia-educativa/seguridad-del-menor-en-internet/

- **Privada**: En aquesta part es restringeix l'accés als membres d'aquesta comunitat educativa, fomentant la **creació de grups col·laboratius** (pàgines web per centre, classe, departament, assignatures, tutories o comunitats temàtiques).

És en la part pública en la qual podem trobar accés als principals recursos educatius:

- D'una banda els catalogats per nivells i àrees, a partir dels recursos presentats als premis per al desenvolupament de recursos digitals:

http://mestreacasa.gva.es/web/guest/recursos

- De l'altra els que pengen els mateixos docents en els seus blogs personals i webs de centre. En aquest cas cal navegar, bé pels llocs web dels centres educatius i explorar la zona de blogs docents,

http://mestreacasa.gva.es/web/guest/websdecentro

bé pels llocs web personals per a docents.

http://mestreacasa.gva.es/web/guest/webspersonales

- També podem utilitzar els cercadors generals per a trobar recursos sobre una temàtica concreta fent ús dels paràmetres mencionats ateriorment per acotar la recerca només dins del portal Mestre@Casa. Us posem una cerca a mode d'exemple:

divisions site:mestreacasa.gva.es[34]

Nota: En 2019 s'ha començat el procés de migrar els continguts de Mestre@Casa a un nou portal educatiu, tot i que la major part de recursos romandran encara temps en Mestre@Casa, ja que en la data de publicació d'aquest material, el nou portal es troba encara en les sues fases inicials.

2.3. Altres comunitats amb portals de recursos destacats

2.3.1. XTEC. Catalunya

http://xtec.gencat.cat/ca/recursos/

La Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya[35] inclou un lloc web amb recursos classificats per matèries, a més del catàleg de recursos educatius digitals desenvolupat pel Departament d'Ensenyament anomenat MERLÍ[36]. Proporciona a la comunitat educativa un entorn de catalogació, indexació i cerca de materials didàctics.

34 https://www.google.com/search?&q=divisions+site%3Amestreacasa.gva.es
35 http://xtec.gencat.cat/ca/
36 http://merli.xtec.cat/

2.3.2. EDUCERE. La Rioja

https://educere.larioja.org/

EDUCERE és el portal de recursos educatius de La Rioja disponible des de 2018.

2.3.3. CREA. Andalusia.

Contenidos y Recursos Educativos de Andalucia[37]. Trobareu accés a materials didàctics en format multimèdia que es corresponen amb els desenvolupaments curriculars d'algunes dels ensenyaments oferits a Andalusia per a les modalitats presencial, semipresencial i a distància, disponibles des del node andalús del repositori AGREGA. L'antic portal AVERROES ha sigut clausurat.

2.3.4. Facilitamos. Aragó.

http://facilitamos.catedu.es/

El projecte *Facilitamos* es construeix com un espai virtual on la comunitat educativa localitza, ofereix, analitza, complementa i valora recursos educatius per a la seua utilització a les aules i proposa models d'utilització d'aquests.

2.3.5. Recursos EducaMadrid

Els recursos educatius de la comunitat de Madrid es poden trobar en la secció de recursos TIC[38] d'EducaMadrid.

37 http://www.juntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/
38 https://www.educa2.madrid.org/web/recursostic/recursos

3. Criteris per a la selecció i avaluació d'activitats digitals

Com hem comentat anteriorment, per a poder fer una selecció de les activitats digitals hem d'establir uns criteris de qualitat tant en el seu propi format com en la seua adequació i intencionalitat enfront dels objectius d'aprenentatge que es desitgen complir. No hem de deixar-nos portar per la simple estètica i preguntar-nos si ens està aportant alguna cosa significativa. Per descomptat també hem de plantejar-nos si l'autor ens permet el seu ús, mitjançant la llicència d'ús del material publicat en la xarxa.

3.1. Context d'ús i Concreció curricular

Context d'Ús

És important tenir present en tot moment el context d'ús de l'activitat o recursos dins d'una activitat. No és el mateix suposar que cada alumne/a utilitza el seu ordinador (1:1) per a accedir al recurs amb intenció de descobrir/reforçar aprenentatges curriculars que realitzar una exposició grupal i mostrar el recurs a tota la classe.

Concreció Curricular

Quan s'afronta la iniciativa d'utilització, de modificació o de creació de materials, una de les primeres tasques consisteix en concretar els objectius, continguts, competències i criteris d'avaluació que es pretenen treballar. La font inicial ha de ser el currículum oficial i la selecció ha de realitzar-se de forma explícita perquè en cas contrari és possible que el resultat no siga fàcilment aplicable al context d'ús.

Els criteris de selecció són:

- **Adequació**. Convé determinar per endavant el tram educatiu i l'àrea on s'utilitzarà el recurs.
- **Idoneïtat**. Es triaran els elements del currículum que es treballen millor amb les tecnologies multimèdia amb intenció de suplir les mancances que es deriven de l'ensenyament utilitzant altres mitjans.
- **Prioritat**. Al principi no és possible implementar recursos sobre tots i cadascun dels continguts del currículum. Per aqueix motiu es fa necessari establir una prioritat i aquesta pot ser la dels ensenyaments mínims exigibles.
- **Necessitat**. El disseny d'un recurs també pot sorgir d'una necessitat vivenciada. La falta de motivació d'alguns alumnes/as cap a determinats continguts o la necessitat de fer alguna cosa diferent o més eficaç amb ells són justificacions legítimes per a cercar un recurs multimèdia centrant-se per endavant en certs continguts del currículum.
- **Interactivitat**. El contingut triat ha de permetre a l'alumne prendre decisions i apreciar les conseqüències d'aquestes. Si es pretén elaborar un "llibre digital" amb un nivell d'interacció mínim (passar pàgina) segurament se substituirà ràpidament pel llibre en paper més immediat i manejable.

- **Transferència**. Els continguts que es treballen en un recurs multimèdia han de tenir múltiples referències a activitats de la vida quotidiana per a assegurar una major transferència.

Una vegada concretats els elements curriculars es fa necessari una revisió dels repositoris habituals per a comprovar si el recurs pensat ha sigut ja implementat amb anterioritat. Si no és així o l'enfocament dels existents no és l'adequat, llavors disposarem de la justificació perfecta per a iniciar el disseny.

3.2. Característiques dels recursos digitals educatius

Prenent com a punt de partida l'experiència d'usuari en interacció amb un suport digital sorgeixen factors tècnics, pedagògics i ergonòmics que determinen les característiques fonamentals que han de tenir els recursos educatius digitals. Aquestes característiques són:

- **Multimèdia**

  Els recursos han d'aprofitar les prestacions multimèdia disponibles per a superar els formats analògics. A més del text i la imatge, l'àudio, el vídeo i l'animació són elements clau que afegeixen una dimensió multisensorial a la informació aportada però que també permeten exposar-la amb una major riquesa de matisos: descripció gràfica de processos mitjançant animacions, simulació de situacions experimentals manipulant paràmetres, etc.

- **Interactivitat**

  El disseny de recursos interactius i immersius proporcionen base per al desenvolupament d'experiències d'aprenentatge més riques. S'assegura una motivació intrínseca en contemplar la possibilitat de prendre decisions, realitzar accions i rebre un feedback més immediat. La manipulació directa de variables o paràmetres en situacions de simulació o experimentació permet estratègies d'aprenentatge per assaig-error. El desenvolupament d'itineraris d'aprenentatge individuals a partir dels resultats obtinguts en cada pas afavoreixen una individualització de l'ensenyament. La interactivitat també té una dimensió social que pot facilitar que l'alumne/a participe en processos de comunicació i relació social.

- **Accessibilitat**

  Els continguts educatius digitals han de ser accessibles. Aquesta accessibilitat ha de garantir-se en els seus tres nivells:

  - **Genèric,** que resulte accessible a l'alumnat amb necessitats educatives especials
  - **Funcional,** que la informació està present de forma comprensible i utilitzable per tot l'alumnat al fet que va dirigit
  - **Tecnològic,** que no siga necessari disposar d'unes condicions tecnològiques extraordinàries de programari, equips, dispositius i perifèrics, etc. i que siga accessible des de qualsevol sistema: windows, mac, linux, etc.

- **Flexibilitat**

  Es refereix a la possibilitat d'utilitzar-ho en múltiples situacions d'aprenentatge: classes ordinàries, suports a alumnes amb necessitats educatives, en horari lectiu, no lectiu, en un ordinador de l'aula d'informàtica, de la biblioteca, de l'aula, de casa, etc. tant individualment com per parelles, trios, etc. Aquesta flexibilitat també ha d'al·ludir a la possibilitat d'usar-ho amb independència de l'enfocament metodològic que pose en pràctica el docent.

- **Modularitat**

  El disseny modular d'un recurs multimèdia ha de facilitar la separació dels seus objectes i la seua reutilització en distints itineraris d'aprenentatge afavorint un major grau d'explotació didàctica. Sovint tenim experiència de l'existència de recursos on una animació concreta resulta interessant en un moment puntual mentre que la resta no tant. El disseny modular garantiria un accés directe a un element concret i açò augmenta les seues possibilitats d'ús.

- **Adaptabilitat** i **reusabilitat**

  El disseny de recursos fàcilment personalitzables per part del professorat permet l'adaptació i reutilització en diferents situacions. Així, per exemple, un qüestionari de preguntes on siga possible modificar fàcilment les preguntes i respostes és més reutilitzable que un qüestionari tancat.

- **Interoperabilitat**

  Els continguts educatius digitals han de venir acompanyats d'una fitxa de metadades que arreplegue tots els detalls del seu ús didàctic. Açò facilitarà la seua catalogació en els repositoris col·lectius i la posterior recerca per part de tercers.

- **Portabilitat**

  Els recursos digitals educatius han de ser elaborats atenent a estàndards de desenvolupament i empaquetat. D'aquesta forma s'incrementarà considerablement la seua difusió. Es poden integrar amb garanties i plena funcionalitat en diferents sistemes admetent també el seu ús en local. Sovint s'oblida que encara actualment existeixen molts centres sense una connexió adequada a Internet i que demanden recursos per a la seua explotació en local.

3.3. Exemples

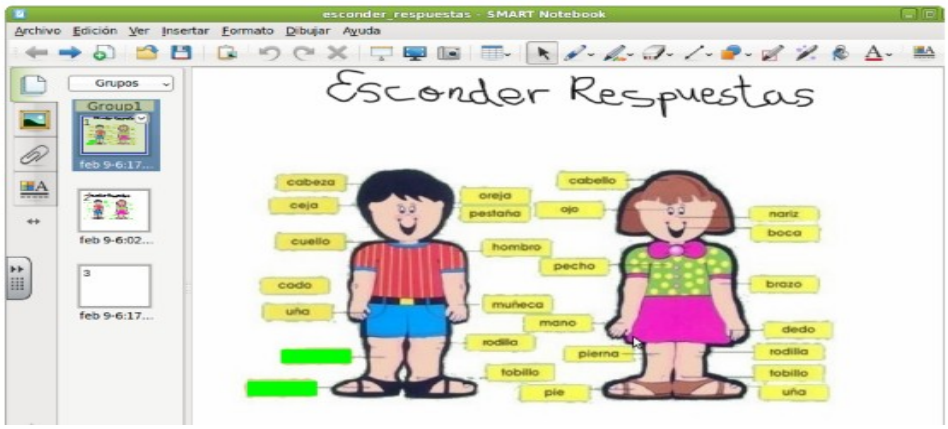
A continuació es mostren dos exemples sobre com integrar en el currículum les activitats descarregades de la Web o generades partint de diferents recursos.

El primer exemple mostra la integració en el currículum d'una única activitat, a realitzar mitjançant la PDI, dins d'una unitat didàctica.

Unidad 1: Las partes del cuerpo humano

Actividad 1: Las partes del cuerpo del niño y la niña

Nombre de la actividad	Las partes del cuerpo del niño y la niña
Profesor Responsable	Soledad Gómez
Centro Docente	CEFIRE Conselleria de Educación
Objetivos	- Reconocer el nombre de las diferentes partes del cuerpo. - Conocer las principales diferencias entre el cuerpo de un niño y una niñá - Conocer la posición de cada una de las partes del cuerpo
Descripción	Se ha de insertar en Notebook una imagen (descargada de Internet) que contiene un dibujo de las partes del cuerpo de un niño y una niña con el nombre de cada una de las partes del cuerpo etiquetadas. Se puede insertar una réplica de la imagen original en otra hoja de Notebook diferente. Después, usando una forma geométrica rellena de un color opaco, es posible colocar un cuadro de color tapando cada una de las etiquetas correspondiente a cada una de las partes del cuerpo. De esta forma, con la primera imagen (etiquetas visibles) se puede realizar la explicación teórica. Y la segunda hoja, que contiene la imagen con las etiquetas tapadas, se puede usar para repasar los conceptos con el alumnado e ir descubriendo las respuestas para que comprueben si las soluciones aportadas son correctas.
Nivel Educativo	Primaria.
Producto Pedagógico	

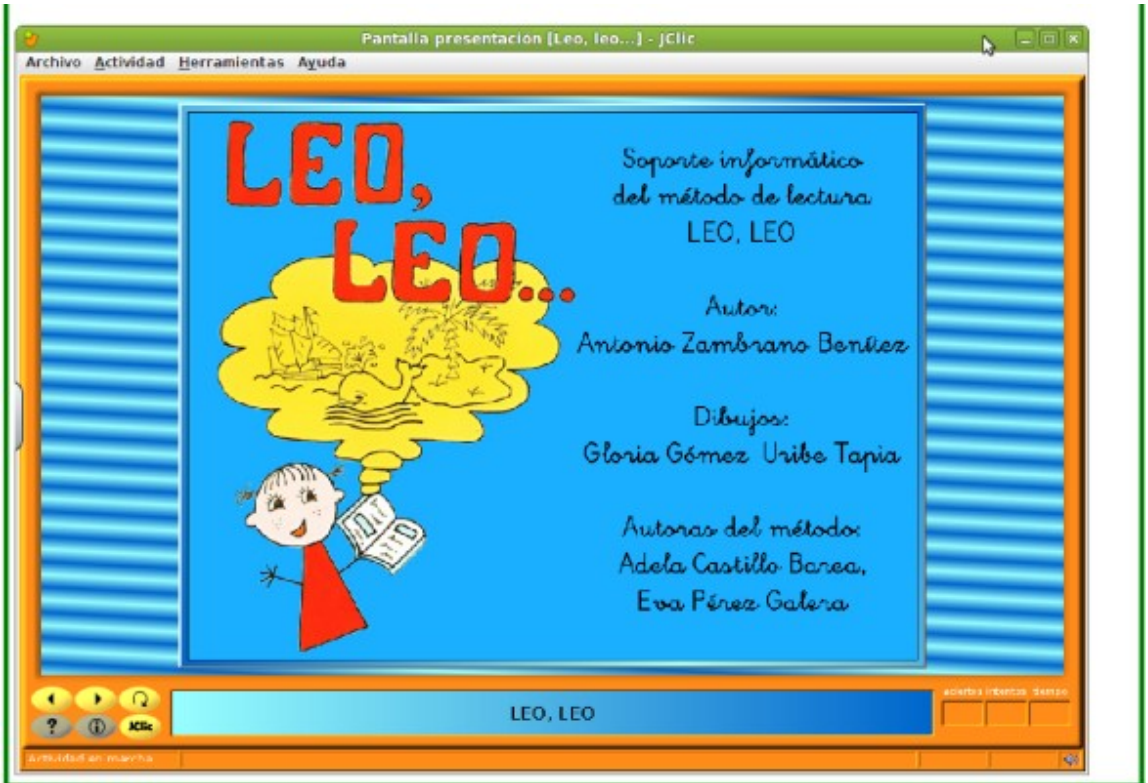


Recursos	Hardware: Ordenador, PDI, proyector Software: Notebook Recursos: imagen descargada de Internet del niño y la niña con las diferentes partes del cuerpo etiquetadas
Ficheros necesarios para realizar la actividad y donde se encuentran éstos disponibles.	En este enlace puedes descargar el fichero de notebook que se ha usado para realizar la actividad.

El segon exemple mostra la integració en el currículum d'una unitat didàctica completa composta per diferents activitats, que es duran a la pràctica mitjançant l'ús de la PDI.

Unidad 2. Soporte de aprendizaje a la lectura en lengua castellana

Nombre de la unidad	Soporte de aprendizaje a la lectura en lengua castellana
Profesor Responsable	Antonio Zambrano Benítez
Centro Docente	**CEIP Pilar Izquierdo** Las Gabias - Híjar (Andalucía)
Objetivos	- Mejorar efectivamente el lenguaje oral y escrito por medio de la tecnología. - Incentivar el trabajo en equipo mediante juegos. - Mejorar la lectura en lengua castellana.
Descripción de las actividades a realizar	Proyecto de actividades para dar soporte al aprendizaje de la lectura en lengua castellana. El proyecto consta de más de 500 actividades divididas en 23 partes diferentes, una para cada uno de los sonidos del abecedario. Se realizarán 23 actividades diferentes. Para tal fin se ha de seleccionar una actividad de cada una de las 23 partes.
Nivel Educativo	Infantil (3-6), Primaria (6-12)
Producto Pedagógico	



Recursos	Hardware: Ordenador, PDI, proyector, si se dispone de conexión a Internet se podrá ejecutar on-line usando el navegador Web Firefox. Software: Jclic Player o navegador web Firefox Recursos: proyecto de actividades Clic descargadas desde Xtec Clic (también disponibles on-line).
Ficheros necesarios para realizar la actividad y donde se encuentran éstos disponibles.	http://clic.xtec.cat/db/act_es.jsp?id=3662

3.4. Organització de les nostres activitats i recursos

Una vegada valorades i seleccionades les activitats que volem utilitzar en les nostres classes, podem utilitzar eines que ens permeten crear el nostre propi "repositori" d'activitats i recursos.

Internet ens ofereix grans quantitats d'informació per a aprendre qualsevol tema en l'aula. Però el problema, de vegades, és **com organitzar aquests recursos o activitats**. Per exemple, compartir pàgines web amb els teus alumnes pot ser un repte. Les adreces URL són sovint llargues, difícils de recordar, les copien incorrectament o simplement queden perdudes en els marcadors dels seus navegadors amb els seus uns altres favorits.

Un altre aspecte a tenir en compte és la necessitat d'estar previngut davant qualsevol problema de connectivitat, que puga requerir de la descàrrega prèvia dels recursos i activitats en el nostre ordinador.

A més, quan ens referim al nostre propi "repositori", dins d'aquesta definició pot estar inclosa l'organització de tot el cicle, el centre o diversos professors que han de treballar conjuntament per a seleccionar aquestes activitats. Com les compartiran entre ells i amb el seu alumnat?

A continuació anem a veure algunes opcions que podem utilitzar i els inconvenients de cadascuna d'aquestes.

3.4.1 Organització en carpetes

Aquesta organització la utilitzarem per a aquells recursos o activitats que necessàriament descarregarem en l'ordinador per a posteriorment utilitzar-los o modificar-los.

El primer és establir els criteris de classificació per a crear l'arbre de carpetes sent el més utilitzat el nivell educatiu i dins de cadascun per matèries. Aquesta organització és diferent de la nostra com a docent on segurament tindrem l'escola com una carpeta i altres personals com a música, vídeos, etc.

També es sol distingir dins de cada matèria pel tipus d'arxiu o la seua funcionalitat.

Com podem veure les possibilitats són infinites i tenen molt a veure amb la forma de treball personal i el seu ús posterior. Per açò és important establir unes normes i criteris, prèviament, sobretot si pensem compartir aquest treball.

Inconvenients

- Compartició amb l'alumnat o amb la resta de companys és complexa.
- Devem tenir instal·lat tot el necessari per al seu correcte funcionament.
- Certs recursos i activitats que ens interessen no estan pensades per a ser descarregades localment.
- La recerca es sol realitzar en equips diferents del que finalment s'utilitza per a la seua visualització.
- Un mateix recurs o activitat pot pertànyer a diverses carpetes.
- No podem guardar enllaços a pàgines web.

Avantatges

- Modificacions en les pàgines web no afecten a l'accés al recurs o activitat.
- La velocitat de connexió no és un factor a tenir en compte.

Alguns d'aquests inconvenients els podem solucionar compartint carpetes o utilitzant un gestor de carpetes en línea com Google Drive, Dropbox, etc. però tindríem el problema de dependre de la connexió per a poder accedir a ells i no solucionem l'aspecte de tenir un recurs que pertanya a diverses carpetes alhora.

3.4.2 Favorits del nostre navegador

El primer que hem de fer quan ens iniciem en Internet és aprendre a guardar les adreces de les webs que ens interessen en els marcadors (o favorits) del nostre navegador. Evidentment, es presenta un problema: únicament tenim accés als nostres recursos emmagatzemats des d'un navegador concret i en un ordinador concret. Hem perdut la mobilitat tan important en els nostres dies, tenim ordinador en el departament, en les aules, a casa, portàtils, netbooks, mòbils i, ara, tablets. La solució, exportar i importar marcadors, però és clarament ineficient.

3.4.3 Web del docent

La web del docent pot ser una bona solució per diversos motius:

- Podem compartir fàcilment el nostre repositori facilitant l'enllaç on hem publicat la informació.
- Donem visibilitat al nostre treball.
- Aportem indicacions a més de l'enllaç on es trobe l'activitat o recurs.
- Podem publicar els nostres propis recursos i compartir-los.
- Podem publicar els treballs del nostre alumnat.

3.4.4 Marcadors socials

Anteriorment hem parlat dels favorits del nostre navegador. Els marcadors socials són una evolució que pretén donar solució al principal problema dels favorits i és que es guarden localment en el navegador on s'han guardat però no són accessibles en altres navegadors.

Utilitzar marcadors socials (social bookmarking) consisteix a afegir marcadors a un lloc públic en la xarxa i "etiquetar-los" amb paraules clau. Per a afegir aquests marcadors realitzarem el que es denomina "marcar una pàgina", que consisteix en el procés de guardar en el nostre ordinador l'adreça d'una pàgina web que en el futur ens pot interessar.

Per a crear una col·lecció de marcadors col·lectius, hem de registrar-los en un lloc de marcadors col·lectius, la qual cosa ens permetrà emmagatzemar els nostres marcadors, afegir les etiquetes que vulguem i classificar cadascun dels marcadors com a públic o privat. Alguns llocs comproven periòdicament que aqueixos marcadors encara serveixen, notificant-ho als usuaris. Els visitants d'aqueixos llocs de marcadors col·lectius poden cercar recursos a partir de paraules clau, una persona, o la freqüència de les visites i veure els marcadors, les etiquetes i les taules de classificació públics que els usuaris registrats han creat i guardat.

Com funciona?

Amb l'ús del marcador social, s'inicia una forma innovadora d'organitzar la informació i categoritzar els recursos. El creador d'un marcador assigna etiquetes a cada recurs, creant una manera de classificar la informació "amateur" i dirigit a l'usuari. Com els serveis de marcat col·lectiu permeten conèixer qui crea cada marcador proporcionant l'accés als recursos guardats per aqueixa persona, els usuaris poden establir contacte amb altres individus interessats en aqueix mateix tema. Els usuaris també poden veure quanta gent ha utilitzat una determinada categoria i cercar tots els recursos reunits sota aqueixa etiqueta. D'aquesta forma, la comunitat d'usuaris desenvoluparà a través del temps una estructura única de paraules clau per a definir recursos, la qual cosa s'ha denominat "folksonomía".

Per què és important?

Activitats com els marcadors col·lectius proporcionen a l'usuari l'oportunitat de manifestar perspectives diferents sobre la informació i els recursos a través d'unes estructures organitzatives informals. Aquest procés permet la trobada entre individus amb els mateixos interessos i així crear noves comunitats d'usuaris que continuen influint en l'evolució actual de "folksonomies" i etiquetes comunes per als recursos. Utilitzar una eina basada en les "folksonomies" per a la investigació et permet aprofitar-te de la investigació ja realitzada per altres usuaris i relacionada amb el tema d'interès. Si estem cercant informació sobre navegació, per exemple, podríem trobar que altres usuaris van relacionar la navegació amb la reparació de vaixells, redirigint-te a altres adreces possiblement útils. És fàcil imaginar com el fet d'assignar un valor a uns recursos individuals pot resultar en un mètode de classificació que funciona com un filtre col·lectiu.

Inconvenients

Per definició, els marcadors col·lectius són elaborats per afeccionats. No es revisa l'organització i etiquetatge dels recursos. Açò pot portar a un erroni i incoherent ús de les etiquetes. Per exemple, si un usuari guarda una pàgina amb informació sobre gossos llebres però només classifica el lloc amb el terme "llebres" i no amb "gossos" o fins i tot "gossos de curses", aquest recurs pot ser que mai siga oposat per algú interessat en la cria de gossos. I ja que el sistema de marcadors col·lectius reflecteix els valors d'una comunitat d'usuaris, existeix el risc de presentar una visió esbiaixada del valor d'un determinat tema. Per exemple, els usuaris podrien assignar etiquetes pejoratives a certs recursos. A més, el mètode col·lectiu de marcadors implica emmagatzemar informació en una altra adreça que tu has de mantenir i actualitzar.

Quines són les implicacions en l'ensenyament i l'aprenentatge?

Etiquetar la informació proporcionada pels recursos amb paraules clau ofereix la possibilitat de canviar la manera com emmagatzemem i trobem la informació. Saber i recordar on es va trobar determinada informació es converteix en una mica menys important que saber com recuperar aquesta informació utilitzant un sistema creat i compartit per col·legues. El mètode de marcadors col·lectius simplifica la distribució de les llistes de referència, bibliografies, anotacions, i altres recursos entre col·legues o estudiants.

Referències bibliogràfiques

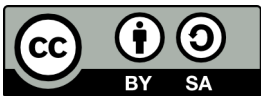
- García, A. & González, L. (s.f). Ús pedagògic dels Recursos Educatius. *Universitat de Salamanca.* Recuperat d'http://www.eyg-fere.com
- Jbvkoos (2007). *Support Creative Commons* [fotografia] Recuperat d'http://www.flickr.com
- Pinzón Rodríguez, S. & Castañeda Baró, J. M.(2010). Producció de material educatiu digital. *Actes de disseny, any V* (vol. 10) Recuperat el 12 de desembre de 2017 d'http://fido.palermo.edu
- Poyatos, C.(2010). *Tipus de llicències creative commons* [fotografia] Recuperat d'http://www.flickr.com
- Posada, F. (2015). Tablets en l'aula. Introducció a l'ús educatiu de tabletas. Recuperat el 12 de gener de 2018 d'http://canaltic.com/tablet/pdf/0101_introusoeducativotabletas.pdf
- Realitat augmentada en l'aula… una realitat diferent! Recuperat l'11 de gener de 2018 d'http://www.educaciontrespuntocero.com
- UNESCO (Sense data)*. Recursos educativos abiertos.* [en línia]. Disponible a: *https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/rea* [Consultat el 3 de febrer de 2019].
- University of Maryland Press Releases (2012). *University of Maryland and sourcefire announce new cybersecurity partnership* [imatge] Recuperat d'http://www.flickr.com
- Ciutadania digital, Ús segur i responsable de les TIC.(Ed. 2014) http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/formaciontic/cdtic2014/
- Proyecto: Norma UNE 71362 de Calidad de los Materiales Educativos Digitales https://www.ucm.es/data/cont/docs/758-2017-09-05-ResumenEjecutivoPNE71362.pdf

Autoria

Elaborat per:

Equip de Coordinació TIC del Servei d'Informàtica per als Centres Educatius

Direcció general de Tecnologies de la Informació i les Comunicacions



Aquesta obra està subjecta a la llicència de Reconeixement -CompartirIgual 4.0 Internacional Creative Commons. Per a veure una còpia de la llicència, visiten http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/.