

Educació bàsica

Competències transversals

Competència digital (CD)





Aquest document està subjecte a una llicència Reconeixement 4.0 de Creative Commons.

Se'n permet la reproducció, la distribució, la comunicació pública i la transformació per generar una obra derivada, sense cap restricció sempre que se'n citi el titular dels drets.

La llicència completa es pot consultar a <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Elaboració i coordinació:

- Subdirecció General d'Ordenació Curricular
- Subdirecció General de Recerca i Cultura Digital

© Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Elaboració: Direcció General d'Innovació, Digitalització,
i Currículum

Edició: Gabinet Tècnic

Primera edició: febrer de 2024

Índex

1. Introducció	4
2. Descripció de la competència	6
3. Orientacions metodològiques	8
4. Orientacions per a l'avaluació	19
5. Recursos	21
6. Annex. Competències específiques i criteris d'avaluació	23

1. Introducció

Les competències transversals es treballen des de totes les àrees, matèries, àmbits i projectes. Connecten directament amb les competències clau establertes a la Recomanació del Consell de la Unió Europea de 22 de maig de 2018, relativa a les competències clau per a l'aprenentatge permanent, i també amb el desenvolupament de les competències de caràcter transversal o global que recull l'Oficina Internacional d'Educació de la UNESCO. Aquestes competències capaciten l'alumnat a desenvolupar-se en el món actual, volàtil, incert, complex i ambigu, globalitzat i digitalitzat. En aquest context són imprescindibles les habilitats vinculades al pensament crític, a la creativitat, a la col·laboració i a la comunicació.



Aquest document ofereix orientacions metodològiques i per a l'avaluació sobre el desenvolupament de cadascuna de les competències transversals que s'enumeren i descriuen en l'Annex 1. Competències clau i perfil competencial de sortida de l'alumnat al final de l'educació bàsica i l'Annex 4. Competències transversals, del Decret 175/2022, de 27 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica:

1. La competència ciutadana

Consisteix a implicar-se en la comunitat per garantir i defensar el lliure exercici dels drets econòmics, socials i culturals (perspectiva de gènere, drets humans, drets civils, salut, educació, alimentació, cultura, etc.), promovent la defensa de la dignitat de les persones en un context de sostenibilitat ambiental, econòmica i social. També implica adoptar perspectives multiculturals, multireligioses i multilingües que abracen la diversitat com un actiu enriquidor.

2. La competència emprenedora

Consisteix en un procés social i dinàmic en què les persones, individualment o en col·laboració, identifiquen oportunitats per innovar i actuar transformant les idees en projectes en un context real. Implica una actitud proactiva, de saber-se capaç de proposar i d'organitzar una idea que parteix d'un interès individual o d'un interès col·lectiu, que suposa prendre decisions i requereix ser responsable de les pròpies accions. Implica que l'alumne o alumna es conegui a si mateix, les seves fortaleses i debilitats, per tal de ser eficaç en la presa de decisions.

3. La competència personal, social i d'aprendre a aprendre

La capacitat d'adaptació a nous contextos en un entorn en evolució contínua exigeix implicar-se de manera activa, autònoma i permanent en l'aprenentatge, així com en l'actualització constant dels coneixements i en l'adquisició de noves habilitats. Implica contribuir al benestar físic i emocional, tant individual com col·lectiu, així com expressar empatia i gestionar els conflictes en un context educatiu inclusiu. Aquesta competència es relaciona amb l'autoregulació de l'aprenentatge, l'autoconeixement i l'autoestima, el benestar emocional, la col·laboració i el treball en equip.

4. La competència digital

L'augment de la complexitat exigeix el domini de nombroses eines i recursos tecnològics, digitals, culturals i lingüístics, per apropar-se a un món més global i sostenible. La competència digital implica l'ús segur, saludable, sostenible, crític i responsable de les tecnologies digitals per a l'aprenentatge en el treball i per a la participació en la societat, així com la interacció amb les esmentades tecnologies.

El currículum ha de fer possible el desplegament del projecte de vida personal i professional per a tothom a partir de l'èxit educatiu, comptant amb el suport, la implicació i la participació de les famílies i ha de facilitar l'accés a processos formatius posteriors i a l'aprenentatge al llarg de la vida. Entès així, el currículum es configura com un instrument del model educatiu per aconseguir una societat més justa i democràtica, cohesionada, inclusiva, que doni cabuda a totes les persones i on sigui possible la igualtat d'oportunitats i la igualtat real i efectiva entre dones i homes. Una societat fonamentada en una ciutadania crítica, activa i constructiva, que doni resposta a les aspiracions personals i col·lectives, sostenible, digitalitzada, més equitativa, més verda, més feminista, més cohesionada, sense desigualtats socioeconòmiques i més democràtica.

A les sessions d'avaluació finals de segon, quart i sisè d'educació primària i de segon i quart d'educació secundària obligatòria, l'equip docent ha d'avaluar de forma col·legiada el grau d'assoliment de les competències transversals; així, l'informe d'avaluació final d'aquests cursos ha d'incloure el grau d'assoliment d'aquestes competències.

Subdirecció General d'Ordenació Curricular

2. Descripció de la competència

Annex 1. Competències clau i perfil competencial de sortida de l'alumnat al final de l'educació bàsica

La competència digital implica l'ús segur, saludable, sostenible, crític i responsable de les tecnologies digitals per al desenvolupament i benestar personal, per a l'aprenentatge, per a la feina, per a l'oci i per a la participació en la societat. Inclou la gestió de dispositius i aplicacions digitals (maneig, configuració, manteniment), l'alfabetització en informació i dades, la comunicació i la col·laboració, l'educació mediàtica, la creació de continguts digitals (inclosa la programació), la seguretat (inclòs el benestar digital i les competències relacionades amb la ciberseguretat), assumptes relacionats amb la ciutadania digital, la privacitat, la propietat intel·lectual, la resolució de problemes i el pensament computacional i crític

Annex 4. Competències transversals

L'augment de la complexitat exigeix el domini de nombroses eines i recursos tecnològics, digitals, culturals i lingüístics, per apropar-se a un món més global i sostenible. La competència digital implica l'ús segur, saludable, sostenible, crític i responsable de les tecnologies digitals per a l'aprenentatge en el treball i per a la participació en la societat, així com la interacció amb les esmentades tecnologies. Inclou l'alfabetització en informació i dades, la comunicació i la col·laboració, l'alfabetització mediàtica, la creació de continguts digitals (inclosa la programació), la seguretat (inclòs el benestar digital) i les competències relacionades amb la ciutadania digital, la privacitat, la propietat intel·lectual, la resolució de problemes i el pensament computacional i crític. Inclou també la cooperació, hàbits, civisme i identitat digital. Consisteix en el desenvolupament d'hàbits d'ús segur, saludable, sostenible, crític i responsable de les tecnologies digitals per a l'aprenentatge i la comunicació prenent en consideració la seguretat (inclòs el benestar digital), la privacitat i la propietat intel·lectual

Decret 175/2022, de 27 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica

Estem immersos en un món complex i canviant, i la tecnologia és cada vegada més present en tots els aspectes de les nostres vides. Ens permet comunicar-nos, informar-nos, jugar, treballar i, fins i tot, experimentar emocions. Ara bé, malgrat els beneficis que aporta, és important plantejar-nos com aprenem en aquest entorn tecnològic.

La competència digital s'ha convertit en una habilitat clau per a la ciutadania del segle XXI. Implica tenir les habilitats, els coneixements i les actituds necessàries per utilitzar la tecnologia de manera eficient, crítica i responsable. És important ser capaços de discernir la informació verídica de la falsa, comprendre els riscos i les implicacions de la tecnologia, i fer-la servir de manera ètica.

La competència digital implica l'ús segur, saludable, sostenible, crític i responsable de les tecnologies digitals per al desenvolupament i el benestar personal, per a l'aprenentatge, per a la feina, per a l'oci i per a la participació en la societat.

Inclou la gestió de dispositius i aplicacions digitals (maneig, configuració, manteniment), l'alfabetització en informació i dades, la comunicació i la col·laboració, l'alfabetització mediàtica, la creació de continguts digitals (inclosa la programació), la seguretat (inclòs el benestar digital i les competències relacionades amb la ciberseguretat) i les competències relacionades amb la ciutadania digital, la privacitat, la propietat intel·lectual, la resolució de problemes i el pensament computacional i crític. Inclou també la cooperació, els hàbits, el civisme i la identitat digital.

L'augment de la complexitat exigeix el domini de nombroses eines i recursos tecnològics, digitals, culturals i lingüístics per apropar-se a un món més global i sostenible.

Per definir quina és la competència digital que tot ciutadà i tota ciutadana ha d'assolir, el Consell d'Europa proposa cinc àrees de competència en el seu model DigComp, concretats al Decret 175/2022, de 27 de setembre, com a indicadors operatius.

A continuació es descriuen els cinc indicadors operatius de la competència digital:

En completar l'educació primària, l'alumne o alumna...	En completar l'educació bàsica, l'alumne o alumna...
<p>CD1. Fa cerques guiades a Internet i usa estratègies senzilles per al tractament digital de la informació (paraules clau, selecció d'informació rellevant, organització de dades, etc.) amb una actitud crítica sobre els continguts que obté.</p>	<p>CD1. Fa cerques avançades a Internet atenent a criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat, seleccionant-les de manera crítica i arxivant-les per recuperar, referenciar i reutilitzar aquestes recerques respecte a la propietat intel·lectual.</p>
<p>CD2. Crea, integra i reelabora continguts digitals en diferents formats (text, taula, imatge, àudio, vídeo, programa informàtic, etc.) mitjançant l'ús de diferents eines digitals per expressar idees, sentiments i coneixements, respectant la propietat intel·lectual i els drets d'autor dels continguts que reutilitza.</p>	<p>CD2. Gestiona i utilitza el seu propi entorn personal digital d'aprenentatge permanent per construir nou coneixement i crear continguts digitals, mitjançant estratègies de tractament de la informació i l'ús de diferents eines digitals, seleccionant i configurant la més adequada en funció de la tasca i de les seves necessitats en cada ocasió.</p>
<p>CD3. Participa en activitats i/o projectes escolars mitjançant l'ús d'eines o plataformes virtuals que li permetin construir nou coneixement, comunicar-se, treballar col·laborativament, compartir dades i continguts en entorns digitals restringits i supervisats de manera segura i amb una actitud oberta i responsable davant el seu ús.</p>	<p>CD3. Participa, col·labora i interactua mitjançant eines i/o plataformes virtuals per comunicar-se, treballar col·laborativament i compartir continguts, dades i informació, gestionant de manera responsable les seves accions, presència i visibilitat a la xarxa i exercint una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva.</p>
<p>CD4. Coneix els riscos i adopta, amb l'orientació del docent, mesures preventives en l'usar les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient, i s'inicia en l'adopció d'hàbits d'ús crític, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.</p>	<p>CD4. Identifica riscos i adopta mesures en l'usar les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient i per prendre consciència de la importància i necessitat de fer un ús crític, legal, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.</p>
<p>CD5. S'inicia en el desenvolupament de solucions digitals senzilles i sostenibles (reutilització de materials tecnològics, programació informàtica per blocs, robòtica educativa, etc.) per resoldre problemes concrets o reptes proposats de manera creativa i sol·licitar ajuda en cas necessari.</p>	<p>CD5. Desenvolupa aplicacions informàtiques senzilles i solucions tecnològiques creatives i sostenibles per resoldre problemes concrets o respondre a reptes proposats, i mostra interès i curiositat per l'evolució de les tecnologies digitals i pel seu desenvolupament sostenible i ús ètic.</p>

3. Orientacions metodològiques

La competència digital inclou cinc competències específiques, que són la concreció dels indicadors operatius de les competències clau definits al perfil competencial de sortida de l'alumnat al final de l'educació primària i al final de l'educació secundària obligatòria.

Les cinc competències específiques estan fortament vinculades i tenen àrees d'encavalcament important. Tot i això, es presenten tot seguit una a una, juntament amb algunes recomanacions clau per al seu desenvolupament i acompanyament, així com suggeriments metodològics per facilitar-ne la incorporació en les programacions.

Competència específica 1

Educació primària	Educació secundària obligatòria
CD1. Fer cerques guiades a Internet i utilitzar estratègies senzilles per al tractament digital de la informació (paraules clau, selecció d'informació rellevant, organització de dades, etc.) amb una actitud crítica sobre els continguts que s'obtenen.	CD1. Fer cerques avançades a Internet atenent a criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat, seleccionant-les de manera crítica i arxivant-les per recuperar, referenciar i reutilitzar aquestes recerques respecte a la propietat intel·lectual.

Sobre la competència

Aquesta competència està orientada a la **cerca d'informació** a Internet. Consisteix a dotar progressivament l'alumnat d'eines i estratègies per cercar informació vàlida, fiable, actual i de qualitat, a fi d'**emmagatzemar-la** en suports digitals i **recuperar-la** posteriorment.

Es començarà per guiar l'alumnat en cerques senzilles d'informació, familiaritzant-lo amb l'entorn i el format de les cerques.

Progressivament s'aniran introduint **estratègies senzilles**, aprofitant les opcions dels cercadors (cerca de frases concretes, ús d'operadors lògics, cerques per dates, per llocs, per tipus de llicència, etc.) i els criteris de selecció dels resultats, segons la seva validesa i rellevància. Per aconseguir-ho, caldrà guiar l'alumnat a l'hora de reconèixer dades rellevants, com ara la data d'actualització o l'autoria.

A mesura que l'alumnat avanci i, per tant, vagi millorant la seva competència específica, es treballarà el **pensament crític** per tal de seleccionar la informació que ja és capaç de trobar. A més de la validesa de la informació, es treballaran criteris de qualitat, actualitat i fiabilitat. També hauran de ser capaços d'utilitzar cercadors específics segons el tipus d'informació que necessitin.

Paral·lelament, cal que l'alumnat vagi adquirint estratègies per **desar la informació** que troba i també per **recuperar-la**. En un inici, s'introduiran els marcadors, tant dels mateixos navegadors com d'aplicacions específiques, per desar els enllaços que siguin útils en la recerca. També caldrà que, progressivament, l'alumnat tingui criteris per poder desar de manera organitzada aquesta informació en dispositius físics i al núvol i, més endavant, poder recuperar-la amb facilitat i referenciar-la correctament.

Orientacions metodològiques

Les cerques a Internet tenen significat quan l'alumnat les utilitza per trobar informació que necessita. Aprendre a cercar per cercar o aprendre a desar informació de manera descontextualitzada té poc sentit, ja que difícilment produirà un aprenentatge durador.

Per tant, és molt més recomanable que els aspectes específics que cal anar adquirint es presentin en un context real o proper a l'alumnat. Tindrà sentit cercar informació que els ajudi a avançar en la resolució d'un repte. Dotar-los d'estratègies que, en aquell context, siguin útils i millorin els resultats obtinguts. En canvi, no tindria gaire impacte aprendre una estratègia concreta per si sola.

Posem-ne algun exemple. Pot ser molt útil, dins d'una situació en què l'alumnat ha de presentar alguna tradició nadalenca, aprendre a utilitzar dues estratègies de cerca senzilles: la concreció de les paraules clau i la sostracció de paraules en una cerca concreta. Si l'alumnat cerca "Nadal" en un cercador, sense cap paraula més, li apareixerà molta informació sobre el tenista Rafa Nadal, que no és la que està cercant. En canvi, si concreta amb més paraules, afegint per exemple "tradició", o bé si exclou paraules, afegint per exemple "-tennis -rafa", s'adonarà que els resultats que obté són molt més delimitats al que està cercant.

Si la mateixa cerca es fa sense el context, fent les tres cerques sense necessitar la informació, l'alumnat segurament mostrarà menys interès i serà més complicat que interioritzi aquestes estratègies.

Exemples d'activitats i situacions d'aprenentatge

A continuació es proposa un exemple de com es pot treballar aquesta competència en una situació d'aprenentatge amb alumnes de primària, de 5è o 6è.

Dones amb història podria ser el títol d'una situació d'aprenentatge per treballar competències lingüístiques.

El repte que es plantejaria seria el de crear un llibre amb relats breus inspirats en dones de la població on està ubicat el centre. Els relats contindrien aspectes reals de la vida, però també aspectes inventats per l'alumnat per poder escriure la història.

El treball es faria en grups. Cada grup escriuria un dels relats, de manera que es podria fer un llibre digital amb set o vuit relats.

Per tal de poder conèixer dones concretes de la població i les seves vides, **la cerca a Internet** serà un element clau. Segons la població i la dona seleccionada, no serà fàcil poder trobar informació vàlida i fiable. Utilitzar estratègies amb els cercadors serà fonamental: paraules clau, operadors lògics, tipus de format.

Un cop trobada la informació, caldrà fer una anàlisi de les fonts per comprovar-ne la fiabilitat. L'alumnat haurà de verificar-les a partir de criteris clars.

Igualment, hauran de poder desar la informació que han trobat i el seu origen, ja que caldrà recuperar-la durant la creació de la narració i citar-la correctament en la bibliografia del relat.

Competència específica 2

Educació primària	Educació secundària obligatòria
CD2. Crear, integrar i reelaborar continguts digitals en diferents formats (text, taula, imatge, àudio, vídeo, programa informàtic, etc.) mitjançant l'ús de diferents eines digitals per expressar idees, sentiments i coneixements, respectant la propietat intel·lectual i els drets d'autoria dels continguts que es reutilitzen.	CD2. Gestionar i utilitzar el propi entorn personal digital d'aprenentatge permanent per construir nou coneixement i crear continguts digitals, mitjançant estratègies de tractament de la informació i l'ús de diferents eines digitals, seleccionant i configurant la més adequada en funció de la tasca i de les necessitats en cada ocasió.

Sobre la competència

Aquesta segona competència específica posa el focus en l'**elaboració de contingut digital** amb la finalitat de construir i transferir coneixements, expressar idees o sentiments, promovent l'ús d'un **entorn personal d'aprenentatge** perquè l'alumnat pugui gestionar el seu propi procés d'aprenentatge.

En un inici, s'acompanyarà l'alumnat en la **creació i l'edició de continguts digitals** fent ús de processadors de textos i altres aplicacions senzilles per crear presentacions. A mesura que adquireixin aquesta habilitat s'aniran introduint opcions més avançades, com l'ús de taules, gràfics, esquemes i mapes conceptuals, àudio i vídeo per expressar, compartir o transferir, en múltiples formats, allò que sap, sent o opina.

Aquest suport intensiu s'anirà retirant a mesura que l'alumnat vagi millorant la seva competència fins al punt que sigui el mateix alumnat qui **seleccioni** amb quin tipus de format vol expressar-se i amb quin tipus d'eina li serà més eficient fer-ho. A més, s'acompanyarà l'alumnat en l'**emmagatzematge, la gestió i l'organització d'aquests continguts digitals** per tal que li siguin útils i el facin conscient del seu propi procés d'aprenentatge.

D'aquesta manera, l'alumnat va creant el seu **entorn personal d'aprenentatge**, entès com el "conjunt d'eines, recursos i interaccions que formen part de l'experiència d'aprenentatge d'una persona, en el context digital i al llarg del temps. Poden formar part d'un entorn personal d'aprenentatge els recursos en línia, les activitats, les fonts d'informació, els canals d'interacció amb altres individus i els serveis, aplicacions i dispositius d'accés".¹

A mesura que l'alumnat vagi creant contingut digital o reelaborant contingut a partir de produccions de terceres persones, caldrà que indiqui la font que ha utilitzat en les seves produccions, que en citi l'**autoria**, sigui pròpia o d'altri, i que tingui en compte els drets de lliure disposició dels continguts de les xarxes, per tal de respectar els **drets d'autoria i la propietat intel·lectual**.

Orientacions metodològiques

En la creació i reelaboració de continguts digitals hi ha diferents competències i habilitats que l'alumnat ha de posar en joc i que són necessàries per garantir que aquest contingut li sigui d'utilitat per fer un aprenentatge profund i amb sentit. Primer de tot, és bàsic tenir clar allò que l'alumnat vol transmetre, quines són les **idees clau** que sustenten el missatge que vol transmetre, i com **organitza i disposa la informació** perquè sigui entenedora i estructurada.

En el cas que allò que l'alumnat vol transmetre requereixi cercar, entendre i seleccionar informació de diferents fonts, pren una rellevància important la competència específica 1 de l'àmbit digital, així com les competències específiques de les àrees de llengües.

Una altra habilitat que l'alumnat ha de dominar a l'hora de crear contingut és el coneixement de les **funcionalitats dels diferents recursos digitals** de què disposa per crear continguts digitals, com ara processadors de textos, presentacions, editors d'àudio, de vídeo i d'imatges, aplicacions, etc. És per això que cal destinar temps a l'aprenentatge funcional d'aquests recursos digitals. A mesura que l'alumnat en vagi fent ús, serà capaç d'extrapol·lar el que ha après a qualsevol recurs similar.

Un cop l'alumnat tingui clares quines són les idees que vol transmetre i amb quin format ho vol fer, haurà de seleccionar el recurs que millor s'adapti a allò que vol explicar. Posem-ne un exemple: si el que es vol és valorar com està afectant el canvi climàtic a diferents indrets del món a través de l'anàlisi de les temperatures en els últims cinquanta anys, fer-ho a través de gràfics li serà molt més eficient que fer-ho mitjançant un mapa conceptual o un esquema. Cal, doncs, conèixer bé quins són els avantatges d'utilitzar un format o l'altre a l'hora d'expressar i compartir coneixement.

Hi ha altres variables que és important tenir en compte per evitar distraccions i no afegir soroll a allò que es vol transmetre. Aquestes variables són les relacionades amb la part **creativa i estètica** del que es vol produir. La combinació de colors, la composició de les imatges o elements gràfics, la qualitat de les imatges i àudios, la mida i el tipus de font que s'utilitza ajuden a conceptualitzar allò que s'està expressant o, per contra, distreuen o empobreixen la producció. Quan visualitzem un vídeo en què l'àudio és defectuós, perdem una part important del discurs, o quan visualitzem una infografia mal estructurada gràficament o amb combinacions errònies de la paleta de colors, desfocalitzem el contingut i ens centrem en allò que ens distreu.

Així doncs, a l'hora de construir coneixement, l'alumnat ha de tenir clar què és el que vol transmetre. Per això, ha de ser rigorós en la cerca i selecció d'informació rellevant, ha de seleccionar el format que li serà més eficient, i ha d'organitzar i presentar la informació de manera que permeti comprendre el que s'està transmetent i reflexionar-hi. Tal com s'ha anat comentant, ha de ser curós en indicar les fonts d'informació i citar l'autoria de manera pertinent.

1. [Termcat](#), Centre de Terminologia; UOC (Universitat Oberta de Catalunya). *Vocabulari de l'aprenentatge en línia* [en línia]. Barcelona: TERMCAT, Centre de Terminologia, cop. 2016. (Diccionaris en Línia)

Igual que amb la primera competència digital, és important el context en què es proposa l'elaboració de contingut digital a l'alumnat. No es tracta de fer monogràfics d'eines concretes i aprendre'n el funcionament de manera aïllada, amb exemples sense relació amb les situacions d'aprenentatge de les matèries. Pot ser interessant dedicar alguna sessió a aprendre com utilitzar un editor d'imatges, però sempre que això estigui en el context d'una situació d'aprenentatge en què el repte impliqui l'edició d'imatges.

Exemples d'activitats i situacions d'aprenentatge

Com a exemple de proposta del que es podria demanar a l'alumnat per a aquesta competència específica, es pot seguir la situació d'aprenentatge *Fumes?*

Fumes? és una situació d'aprenentatge que es desenvolupa a 3r d'ESO en la matèria de Biologia i Geologia.

La situació d'aprenentatge *Fumes?* planteja a l'alumnat la problemàtica del tabaquisme i els seus impactes en la salut de les persones. A partir d'un diàleg entre dos joves que han quedat per anar de festa i discuteixen si compren o no tabac, aquesta situació integra un debat sobre les causes del tabaquisme del qual deriva l'encàrrec central de la situació: elaborar una campanya de prevenció del tabaquisme dirigida a l'alumnat de 1r i 2n d'ESO de l'institut.

En aquest cas, l'encàrrec final que conclouria la situació d'aprenentatge és la creació d'una **campanya publicitària per conscienciar l'alumnat de 1r i 2n d'ESO** del mateix institut sobre la problemàtica del tabaquisme i els seus impactes en la salut de les persones.

Per fer aquesta campanya, el primer que caldrà és recopilar tota la informació obtinguda al llarg de la situació d'aprenentatge i estructurar-la i organitzar-la en funció de les idees clau que vulguin transmetre.

Un cop estructurada aquesta informació, l'alumnat haurà de decidir com i en quin format vol dur a terme la seva campanya publicitària. En aquest cas, caldrà que s'elabori fent ús d'algun recurs digital, malgrat que després es pugui compartir amb altres formats.

Entre les moltes opcions que hi ha, l'alumnat pot decidir crear un spot publicitari en format vídeo. També podria fer una falca radiofònica (edició d'àudio) i publicar-la a la pàgina web del centre o a les xarxes socials (si en tenen). Podria decidir-se per crear una infografia i penjar-la en zones comunes del centre, crear un fullet o full de mà per repartir entre els companys i companyes o, si ho prefereix, fer una xerrada amb una presentació en què quedi recollida tota la informació sobre el càncer de pulmó, altres incidències del tabac en l'aparell respiratori, la influència del fum del tabac en les persones que no fumen, així com sobre els òrgans i les funcions de l'aparell respiratori, etc.

Competència específica 3

Educació primària	Educació secundària obligatòria
CD3. Participar en activitats o projectes escolars mitjançant l'ús d'eines o plataformes virtuals que permetin construir nou coneixement, comunicar-se, treballar col·laborativament, compartir dades i continguts en entorns digitals restringits i supervisats de manera segura i amb una actitud oberta i responsable davant el seu ús.	CD3. Participar, col·laborar i interactuar mitjançant eines o plataformes virtuals per comunicar-se, treballar col·laborativament i compartir continguts, dades i informació, gestionant de manera responsable les pròpies accions, presència i visibilitat a la xarxa i exercint una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva.

Sobre la competència

La tercera competència específica se centra en la **participació, la col·laboració i la interacció** en entorns i plataformes virtuals per a la realització de tasques, reptes o projectes.

El primer que caldrà treballar amb l'alumnat és el reconeixement de diferents maneres de comunicació en digital i valorar com aquestes han agilitzat i facilitat aquesta comunicació.

Entre les diverses formes de comunicació es farà èmfasi en el correu electrònic com a forma de comunicació comuna en l'entorn escolar. Es començarà per les funcions bàsiques, com la persona destinatària, l'assumpte, el cos del correu, la signatura i com adjuntar fitxers adjunts. Més endavant s'abordarà les funcionalitats avançades: la signatura automàtica, l'organització dels missatges, la programació dels enviaments i les etiquetes. A mesura que l'alumnat vagi sent més competent, aquesta forma de comunicar-se s'estendrà a altres plataformes de comunicació.

Com s'ha comentat anteriorment, una de les habilitats més destacades d'aquesta competència és la col·laboració i la participació en entorns digitals. En un inici s'acompanyarà l'alumnat en l'ús de les funcions de col·laboració i compartició de les aplicacions que faci servir per crear produccions digitals. Això implica que l'alumnat ha d'**atribuir els permisos** corresponents, ja siguin de visualització, d'edició o de sessió de propietat, amb qui estigui duent a terme la tasca o amb el o la docent per tal que en pugui fer la retroalimentació adequada.

En situacions i contextos diferents, amb el suport del o la docent, es demanarà a l'alumnat que vagi realitzant productes digitals de manera col·laborativa, no només per a les creacions digitals sinó també per a l'organització del treball en grup. A mesura que l'alumnat vagi sent més competent, s'anirà retirant aquest suport fins al punt que sigui el mateix alumnat qui seleccioni les eines de treball col·laboratiu que li resultin més eficients i que siguin més adequades per al tipus de tasca que ha de dur a terme.

A partir de 3r i 4t de primària, es començaran a utilitzar els **entorns virtuals d'aprenentatge** com a espai de participació i col·laboració. Caldrà tenir clar com accedir-hi, com lliurar les tasques o com veure les retroalimentacions del o la docent o la resta de companys i companyes, o com participar en els fòrums per anar transferint autonomia en l'ús edificat d'aquests entorns a l'alumnat.

Des de l'inici s'haurà d'anar treballant l'**etiqueta**, entesa com el conjunt de regles de convivència i de normes de conducta que han de seguir els usuaris d'Internet,² per tal de garantir que l'alumnat actuï amb respecte i correcció durant la participació, comunicació i col·laboració en entorns digitals.

La **identitat digital** ve definida pel conjunt de dades i d'informació relatives a un individu, una empresa o un organisme que els representen a Internet, generades per aquests mateixos o per tercers, així com la manera com ens comportem, com ens expressem, què compartim i com ho fem.

En el cas de l'alumnat de secundària, se l'haurà d'acompanyar perquè valori i utilitzi de manera correcta i eficient múltiples maneres d'expressar la identitat, la personalitat i el coneixement a través de mitjans digitals garantint la seva seguretat i la dels altres i protegint la seva identitat digital. Caldrà fer-los conscients de l'empremta que deixa tot el que es publica a les xarxes i ajudar-los a valorar els beneficis i els riscos que comporta la publicació i la compartició de contingut digital.

Orientacions metodològiques

Com hem vist en l'apartat anterior, aquesta tercera competència específica posa l'èmfasi en la **interacció, participació i col·laboració en digital**, tant per a la realització de tasques, reptes o projectes com per a una **comunicació** eficient i respectuosa en entorns digitals.

De la mateixa manera que s'estableix en la comunicació i col·laboració en presencial, per a la digital també es requereix, a part del coneixement tècnic dels entorns destinats a aquest fi, el compliment d'unes **normes de comportament cívica** que garanteixin una interacció òptima i respectuosa entre els agents implicats.

En l'àmbit educatiu, un dels avenços més importants que han promogut les tecnologies actuals és l'agilitat i la flexibilitat per a la realització de tasques i **produccions col·laboratives** de manera síncrona i asíncrona. Així, cal que l'alumnat esdevingui competent a l'hora de realitzar productes digitals de manera col·laborativa, tant per a creacions digitals com per a l'organització del treball en grup, seleccionant les eines col·laboratives més adequades en funció de la tasca que ha de desenvolupar.

2. [Termcat](#), Centre de Terminologia; Realiter. *Vocabulari de les xarxes socials* [en línia]. Barcelona: TERMCAT, Centre de Terminologia, cop. 2014-2023. (Diccionaris en Línia)

En aquesta forma d'interacció, cal que l'alumnat actuï de manera responsable pel que fa a les seves accions i a la seva presència i visibilitat a la xarxa, garantint la seva seguretat i la dels altres i protegint la identitat digital per exercir, així, una **ciutadania digital activa, cívica i reflexiva**.

Exemples d'activitats i situacions d'aprenentatge

El treball col·laboratiu, la interacció i la participació utilitzant recursos digitals hauria d'estar present en la majoria de les situacions d'aprenentatge que es duguin a terme en les àrees, matèries, àmbits o projectes.

Vegem un exemple per a l'alumnat de 3r o 4t de primària.

Com creix una planta? podria ser el títol d'una situació d'aprenentatge per treballar competències de l'àrea de Coneixement del Medi Natural, Social i Cultural, concretament la competència específica 2, "Plantejar-se preguntes sobre el món, aplicant les diferents formes de raonament i mètodes del pensament científic, per interpretar, respondre i predir els fets i fenòmens del medi natural, social i cultural i per prendre decisions creatives i decidir actuacions ètiques i socialment sostenibles", i la competència específica 1, "Seleccionar i utilitzar dispositius i recursos digitals de forma responsable i eficient per tal de buscar informació, comunicar-se i treballar col·laborativament i en xarxa i per crear continguts segons les necessitats digitals del context".

El repte que es plantejaria a l'alumnat seria el de crear un quadern de camp digital per registrar el procés de creixement d'una planta. L'alumnat hauria de triar una planta pròpia de l'entorn, cercar-ne llavors, estudiar les condicions necessàries per a la seva creixença, plantar-la, tenir-ne cura i registrar tot el procés.

El treball es faria en grups de quatre alumnes que haurien de treballar de manera col·laborativa.

Aquest exemple mostra la transversalitat de les competències digitals, ja que, a més de la competència digital 3, que és la que ens ocupa, també treballaríem la competència digital 1, per cercar informació, i la competència digital 2, per crear el producte digital.

Pel que fa a la competència digital 3, serà important que l'alumnat tingui un **espai digital** per treballar de manera col·laborativa. Caldrà que, de manera organitzada, desi la informació que anirà trobant i el material que vagi creant, com ara dibuixos, fotografies i vídeos del procés.

Cada alumne del grup haurà de poder **col·laborar** en l'organització de la informació i en la creació d'esborranys i de produccions digitals intermèdies, i haurà de poder col·laborar en el producte final. Així doncs, entre altres aspectes, caldrà tenir en compte la gestió dels permisos per tal que tots els membres del grup puguin accedir-hi i editar-lo.

Una opció per guiar l'alumnat en aquest procés seria marcar tasques intermèdies i estructurar el procés a través d'un entorn virtual d'aprenentatge, en el qual pugui trobar els passos que ha d'anar seguint en forma de base d'orientació.

Competència específica 4

Educació primària	Educació secundària obligatòria
CD4. Conèixer els riscos i adoptar, amb l'orientació de cada docent, mesures preventives en l'ús de les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient, i iniciar-se en l'adopció d'hàbits d'ús crític, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.	CD4. Identificar riscos i adoptar mesures en l'ús de les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient i per prendre consciència de la importància i necessitat de fer un ús crític, legal, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.

Sobre la competència

La competència específica 4 aborda els riscos que es deriven de l'ús de la tecnologia digital, la protecció dels dispositius i de les dades personals, els hàbits saludables i la sostenibilitat. Aquesta competència té caràcter transversal i, per tant, s'assoleix conjuntament amb la resta de competències digitals específiques.

Es comença a treballar la competència de manera guiada acompanyant l'alumnat en l'establiment de **contrasenyes** simples per a comptes i dispositius. A partir dels cursos superiors de la primària, cal donar importància a la privacitat de les dades per tal que no comparteixin contrasenyes ni altres dades personals sensibles.

En la realització de cerques d'informació, els i les docents proposaran **llocs segurs, fiables i de confiança**, sense enllaços maliciosos, sense publicitat ni continguts inadequats. L'alumnat, progressivament, ha d'aplicar criteris per identificar els seus llocs de confiança, tant pel que fa a la seguretat com a la fiabilitat de la informació.

També és important que l'alumnat aprengui a adoptar **postures saludables** en l'ús de dispositius, amb l'ajuda del o la docent en un primer moment i de manera autònoma més endavant.

L'ús de la tecnologia situa l'alumnat en contextos virtuals en què li cal **gestionar les seves emocions** i projectar la seva identitat, entesa com les informacions relacionades amb l'alumne a Internet generades pel mateix alumne, per la seva família o per terceres persones.

L'alumnat necessita l'acompanyament del personal docent per treballar les habilitats emocionals i per prevenir els riscos que representen els entorns virtuals. Aquests entorns poden tenir un efecte amplificador de les emocions d'aquest alumnat.

Quant a la **sostenibilitat**, cada docent ha de proposar activitats educatives per preservar la durabilitat dels dispositius i reduir l'impacte mediambiental de l'ús de la tecnologia, com el consum elèctric, les impressions en paper i altres factors. L'alumnat de menys edat necessitarà més ajuda del professorat, mentre que amb l'alumnat més gran cal promoure un ús més eficient de la tecnologia des d'una perspectiva mediambiental.

Orientacions metodològiques

En els últims cursos de la primària i els primers de la secundària s'intensifica l'ús de la tecnologia a través de diferents dispositius. Caldrà tractar temes com les hores davant les pantalles, el mòbil, l'accés a continguts d'Internet, la presència en les xarxes socials i el contacte amb persones desconegudes.

Els joves necessiten sentir que formen part de grups socials i aquests, sovint, es comuniquen a través dels dispositius mòbils. És important acompanyar-los a fer un ús responsable de les tecnologies, tant pel que fa al temps que hi dediquen com per a la manera com es comuniquen amb la resta.

Els entorns educatius són entorns de confiança que han de permetre a l'alumnat familiaritzar-se amb la gestió de contrasenyes i amb la identificació de la seguretat i la fiabilitat dels continguts de llocs web.

L'assoliment de la competència ha d'implicar que l'alumnat, primer de manera guiada i posteriorment de manera autònoma, posi en pràctica hàbits de prevenció i ús de la tecnologia adequats.

Exemples d'activitats i situacions d'aprenentatge

L'adolescència és una etapa vital en què l'alumnat desenvolupa la seva identitat personal. Participa en contextos presencials i virtuals que, connectats, són la seva realitat. Els entorns virtuals són contextos en què l'experiència de l'alumnat condicionarà la seva identitat.

En la societat actual, els i les adolescents tenen un fàcil accés a les xarxes. El professorat els ha d'acompanyar a prendre consciència de com la seva activitat a Internet forma part de la seva identitat personal. La presència de determinats comentaris o imatges els pot condicionar en un futur, com ara en el moment de trobar feina o de relacionar-se amb altres persones.

L'activitat següent pretén recrear un context relaxat i divertit per a l'alumnat, com és un karaoke, en el qual podem capturar diferents moments que poden tenir diferents interpretacions.

La finalitat de l'activitat és promoure una actitud crítica i reflexiva envers les repercussions de la seva activitat a les xarxes socials, per ser conscients de com pot condicionar la seva identitat digital.

L'activitat es pot plantejar a l'alumnat de 5è o 6è de primària i a l'alumnat de l'ESO.

Karaoke

Amb la col·laboració dels i les alumnes, es poden seleccionar algunes cançons que els agradin i que permetin balls divertits i imitacions en què s'expressin de manera relaxada.

Es reproduïxen dues o tres cançons i es demana a l'alumnat que balli, canti i interpreti les cançons triades. Mentrestant, el o la docent captarà amb càmera digital algunes de les escenes que donaran lloc al debat posterior.

Una vegada reproduïdes les cançons, s'organitza l'alumnat en grups i se li demana que reflexioni sobre les possibles interpretacions, fora de context, que podria fer algú en veure les fotos que ha fet el o la docent.

Després d'aquesta primera reflexió, el o la docent selecciona tres o quatre fotos per comentar-les entre tothom i recollir les aportacions a la pissarra.

Per concloure l'activitat, es proposa a l'alumnat que respongui diferents qüestions.

Per als qui han aparegut a les fotos: la teva foto es pot mal interpretar fora de l'aula?, com t'has sentit amb els comentaris que han fet els companys i companyes?, què podria passar si algú publicqués la teva foto en una xarxa social?, què penses del que han dit els companys i companyes?, canviaries la teva actitud?

Per als qui no han aparegut a les fotos seleccionades: com t'has sentit en veure que tu no sorties en cap de les fotos seleccionades?, has buscat interpretacions rebuscades de les fotos?, alguna vegada has publicat una foto sense consentiment? A partir de les fotos seleccionades, algú que no et coneix podria fer-se una idea equivocada de tu?, canviaries la teva actitud?

Els diferents moments de reflexió han d'ajudar els i les alumnes a ser crítics en la interpretació d'una foto, a ser respectuosos, a reflexionar sobre diferents preguntes: com han de ser les fotos que volen publicar?, s'hi han de poder reconèixer les persones que hi surten?, cal el consentiment per publicar una foto a les xarxes socials?

Aquest procés els ajudarà a entendre que les publicacions de fotografies i continguts a les xarxes socials formen part de la seva identitat personal.

Aquesta activitat permet el treball transversal de diferents competències, i és un bon escenari per introduir una situació d'aprenentatge que connecti la identitat personal en el sentit més ampli amb la comunicació, les relacions personals, la interpretació musical i les habilitats motrius, entre d'altres.

Competència específica 5

Educació primària	Educació secundària obligatòria
CD5. Iniciar-se en el desenvolupament de solucions digitals senzilles i sostenibles (reutilització de materials tecnològics, programació informàtica per blocs, robòtica educativa, etc.) per resoldre problemes concrets o reptes proposats de manera creativa, i sol·licitar ajuda en cas necessari.	CD5. Desenvolupar aplicacions informàtiques senzilles i solucions tecnològiques creatives i sostenibles per resoldre problemes concrets o respondre a reptes proposats, i mostrar interès i curiositat per l'evolució de les tecnologies digitals i pel seu desenvolupament sostenible i ús ètic.

Sobre la competència

Aquesta cinquena i darrera competència específica posa el focus en la utilització de la tecnologia digital per **resoldre problemes** i per **respondre a reptes**, especialment mitjançant l'ús de la **programació i de la robòtica**.

Una bona manera de començar a treballar aquesta competència és treballar el pensament computacional desendollat.³ Sense utilitzar dispositius digitals, l'alumnat desenvolupa els processos i les accions de la programació informàtica: abordar problemes de manera sistemàtica, dividir-los en parts més petites per trobar-hi solucions, reconèixer patrons, etc. Això fa que l'alumnat desenvolupi habilitats com el raonament lògic, el pensament crític, la creativitat i la presa de decisions.

De manera guiada, es començarà a introduir el pensament computacional amb dispositius digitals (ordinadors i robots amb polsadors). Inicialment, **els entorns de programació amb blocs**, tipus Scratch, permetran que l'alumnat es familiaritzi amb l'entorn de manera molt senzilla, entenent la seqüència que segueixen les accions, definint diferents personatges (en el cas d'ordinadors), planificant moviments d'aquests personatges o del robot, i programant interaccions entre personatges o entre el robot i l'entorn.

De mica en mica, quan l'alumnat vagi agafant més autonomia, s'aniran incorporant estructures de programació una mica més avançades, com ara **els condicionals i les iteracions**.

A mesura que els i les alumnes vagin adquirint aquesta competència començaran a cercar solucions més creatives i complexes. L'ús de **robots compactes, de kits de robòtica o, fins i tot, de plaques programables amb sensors** permetrà trobar solucions més personalitzades i eficients als reptes. Serà important que l'alumnat reconegui les parts d'aquests dispositius i les seves funcions.

Ja a la secundària, l'alumnat anirà aprofundint en aquesta programació i robòtica: entorns de programació que no són amb blocs, connexions entre sensors, actuadors i dispositius, disseny d'aplicacions mòbils, etc.

Aquest aprofundiment recaurà principalment en les matèries de Tecnologia i Digitalització, Robòtica i Programació, Tecnologia i Matemàtiques, ja que tenen competències específiques en aquest sentit. Però això no vol dir que la resta de matèries no contribueixin al seu desenvolupament. La competència digital cinquena se centra en el **disseny de solucions**. Si en les matèries esmentades s'aprofundeix en els conceptes i les estructures, la resta de matèries també haurien de dissenyar reptes vinculats a les competències específiques de la seva matèria en què la solució pugui ser a través del desenvolupament d'aplicacions informàtiques senzilles i solucions tecnològiques creatives i sostenibles.

En la creació d'aquestes solucions caldrà acompanyar l'alumnat en la minimització de l'**impacte ecològic**, utilitzant materials reciclats i introduint millores d'eficiència energètica.

Finalment, i ja amb l'alumnat més gran, s'introduirà la **reflexió ètica** sobre l'ús de la tecnologia, valorant la tecnologia existent i analitzant les solucions que dissenyen i implementen tenint en compte l'impacte sobre les persones, els col·lectius i l'entorn.

3. El Departament posa a disposició un [web amb recursos](#) per poder treballar aquest pensament computacional desendollat.

Orientacions metodològiques

En aquesta competència s'introdueixen aspectes de programació i robòtica, i això pot fer perdre de vista l'objectiu que marca la competència: **la resolució de problemes concrets**.

En alguns d'aquests utilitzaran la programació. En d'altres, a més, elements de la robòtica. Però en d'altres faran servir altres aplicacions i recursos, propis de les tres primeres competències digitals.

La competència posa el focus a identificar el problema concret a resoldre, proposar diferents solucions, analitzar-ne la viabilitat i l'impacte, implementar-les i avaluar el resultat.

Aquestes solucions poden ser molt **obertes i creatives**. Des d'utilitzar un formulari i un full de càlcul per recollir dades i tractar-les (ús de càlculs i gràfics), passant per crear realitat augmentada per donar una resposta immersiva a una necessitat d'informació, fins a programar una aplicació mòbil personalitzada.

És important que l'alumnat sigui conscient que està creant solucions, més que aprenent robòtica o programació, que seran els recursos per resoldre una gran quantitat de problemes concrets.

Introduir a l'aula metodologies per cercar solucions, com el **pensament de disseny o design thinking**, ajuda a sistematitzar el procés sense coartar la creativitat de l'alumnat.

La transversalitat d'aquesta competència permet treballar-la des de moltes àrees, matèries, àmbits o projectes. Les solucions empraran la tecnologia digital, però els problemes als quals donaran resposta seran, en moltes ocasions, problemes no tecnològics.

Podem trobar molts exemples de solucions que l'alumnat donarà a reptes no específicament tecnològics: creació d'exposicions virtuals, creació d'exposicions interactives (amb vídeos, pantalles tàctils, botons...), planificació d'itineraris, creació de jocs d'ordinadors, d'aplicacions mòbils, de narracions animades, i un llarg etcètera.

Exemples d'activitats i situacions d'aprenentatge

Aquesta competència, en ser transversal, apareixerà pràcticament en totes les situacions d'aprenentatge que s'han posat d'exemple en les competències específiques digitals anteriors.

S'agafa l'exemple de la primera competència, *Dones amb història*, en què el repte que es plantejava era crear un llibre amb relats breus inspirats en dones de la població del centre.

A més d'escriure el text de cada relat, caldrà plantejar-se quina és la millor opció per fer el llibre. Quina aplicació ens pot anar bé? Quins avantatges té cada una? Es pot fer versió d'audiollibre per a les persones amb dèficit visual? Plantejar tots aquests problemes concrets i que l'alumnat cerqui solucions, n'analitzi la viabilitat, les implementi i les avalui és fomentar l'adquisició d'aquesta competència.

Però tampoc s'ha d'oblidar que una part important d'aquesta competència també és utilitzar la **programació i la robòtica** per resoldre problemes i reptes. Vegem-ne un exemple.

Una història paleolítica podria ser el títol d'una situació d'aprenentatge per treballar les competències específiques de Ciències Socials: Geografia i Història als primers cursos de l'ESO, com ara la competència específica 1, "Cercar i tractar informació que permeti interpretar el present i el passat, aplicant els procediments de la recerca històrica i geogràfica a partir de l'anàlisi crítica de dades procedents de fonts analògiques i digitals, per transformar-ho en coneixement i comunicar-ho a través de diferents formats".

El repte que es plantejaria a l'alumnat seria el de crear una història animada en format digital en què es mostri una escena de la vida quotidiana de persones del paleolític, per tal de generar un debat sobre les diferències entre la vida al paleolític i la seva vida quotidiana.

El treball es faria en grups. Cada grup hauria de cercar la informació necessària, analitzant-ne les fonts, i preparar el guió de l'escena i programar-la mitjançant l'Scratch.

En aquest exemple es pot veure com la programació s'utilitza de manera transversal, per donar resposta a un repte de Ciències Socials: Geografia i Història. L'alumnat fa servir la tecnologia per mostrar de manera creativa una escena del paleolític.

La situació ens permetrà treballar altres competències, tant de l'àmbit digital (com la CE1 sobre cerques d'Internet) com de l'àmbit lingüístic.

Tot i que la solució està encaminada, ja que el repte demana clarament una animació feta en Scratch, les opcions són moltes, molt obertes i creatives. Per tant, l'alumnat ha de planificar, ha de descompondre el problema en problemes més petits, ha de trobar patrons de repetició i d'interacció, i ha de crear la seqüència d'instruccions.

Un cop l'alumnat hagi fet la recerca i elaborat el guió, haurà d'utilitzar l' Scratch per crear els personatges, les interaccions i els textos i afegir-hi sons i àudios, incorporant-hi el vocabulari propi de la matèria.

En la situació s'usa tecnologia digital i es treballen les seves competències i, alhora, la situació d'aprenentatge plantejada es basa en la competència específica 1 de la matèria de Ciències Socials: Geografia i Història, i les tasques que es proposen estan alineades amb els criteris d'avaluació d'aquesta competència específica 1 (1r i 2n d'ESO):

1.1. Desenvolupar **estratègies de cerca**, tractament i organització de la informació per a la resolució de demandes relacionades amb fets i processos rellevants del present i del passat.

1.2. Analitzar de manera crítica, responsable i creativa les **fonts d'informació** analògiques i digitals, contrastant les dades obtingudes i aplicant-les a diferents situacions i contextos.

1.3. Elaborar i comunicar els coneixements adquirits mitjançant **recursos expressius que incorporin diferents llenguatges i formats**, emprant les possibilitats que ofereixen els entorns i recursos digitals.

1.4. Incorporar i utilitzar adequadament el **vocabulari propi de les ciències socials** mitjançant intervencions orals, textos escrits i altres produccions, avançant en la construcció d'un discurs precís i rigorós.

4. Orientacions per a l'avaluació

L'avaluació d'una competència transversal és un procés que requereix la implicació i la coordinació de tot l'equip de docents que estan a l'aula amb l'alumnat. A les sessions d'avaluació finals de segon, quart i sisè d'educació primària i de segon i quart d'educació secundària obligatòria, l'equip docent ha d'avaluar de manera col·legiada el grau d'assoliment de les competències transversals.

L'avaluació, en la seva dimensió formativa, ha de permetre detectar els aprenentatges que cada alumne o alumna va adquirint i també les dificultats amb què es troba per poder donar recursos per seguir aprofundint en l'aprenentatge o per superar les dificultats. Des d'aquest punt de vista, la coordinació entre el cos docent és imprescindible per poder posar en comú els aprenentatges que cada alumne o alumna està adquirint en diferents contextos i implementar estratègies conjuntes.

Per tal de poder arribar a aquest punt de coordinació, cal planificar quins **objectius d'aprenentatge** es volen aconseguir. En aquest sentit, les competències i els criteris d'avaluació associats fixen la pauta, ja que les competències són les fites a assolir al final de l'etapa i els objectius d'aprenentatge en són una concreció en cada situació d'aprenentatge. Els criteris d'avaluació, que s'especifiquen per cicles avaluatius, indiquen l'adquisició dels aprenentatges de l'alumnat que han tingut lloc en les situacions d'aprenentatge.

Planificació de l'avaluació de la competència

Per tal de poder concretar l'avaluació en àrees, matèries, àmbits o situacions d'aprenentatge, és important planificar conjuntament aquests objectius. No es tracta de repartir els criteris d'avaluació entre les diferents matèries i que cadascuna els treballi de manera aïllada a l'aula. Això faria perdre la transversalitat de la competència i, per tant, faria perdre l'oportunitat de treballar-la en diferents contextos. Si una competència és transversal és, justament, per la seva utilitat en diversos contextos de diferents àrees o matèries.

No tindria sentit, per exemple, que l'alumnat fos capaç de desar de manera eficient informació en la matèria o àrea de Matemàtiques i que en la de Música no ho fos. Per aconseguir que l'alumnat sigui competent desant i recuperant informació, l'equip docent haurà d'acordar què s'espera que els i les alumnes aprenguin (objectius d'aprenentatge) i haurà de coordinar-se per generar situacions en què es pugui dur a terme en totes les situacions.

Dins d'aquesta coordinació pot ser necessari acordar amb quin o quina docent, o en quina àrea, matèria o àmbit, es treballaran per primer cop uns sabers concrets. Seguint amb l'exemple anterior, l'alumnat haurà de conèixer els criteris per desar informació i poder-la recuperar (estructura de carpetes, noms concrets en els arxius, etc.). L'equip docent hauria d'acordar on es presentaran aquests sabers concrets, però igualment s'haurà d'implicar tot l'equip en l'assoliment de la competència, més enllà de la presentació dels sabers necessaris.

Amb aquestes premisses, a continuació es presenta una possible organització per fer la seqüenciació de la competència digital en un cicle avaluatiu. És una proposta per orientar, però de ben segur que cada centre pot trobar maneres alternatives per arribar a acords en l'equip de docents d'un grup d'alumnes.

- Primer de tot, cada docent ha de conèixer quines són les competències específiques de la seva etapa. Igualment, ha de saber quins són els criteris d'avaluació del seu cicle i també els dels altres cicles, per preveure'n l'evolució. Aquests criteris marquen els mínims que l'alumnat ha d'assolir. A partir del context i de la realitat del centre, si escau, es poden marcar criteris d'aprofundiment o d'un nivell de complexitat més gran, de manera col·legiada.
- La competència digital no és una competència nova. Amb matisos diferents dels actuals, ja fa anys que als centres es tracta de manera transversal. Per tant, pot ser una bona pràctica recollir quines activitats s'estan fent en cada àrea, matèria, àmbit o projecte per treballar aquesta competència digital, relacionant-les amb els criteris d'avaluació de cada competència.
- A partir d'aquí, és possible que es detectin criteris que es treballen poc, altres molt, alguns des d'una sola àrea o matèria, altres des de totes, etc. Fer una anàlisi calmada de la situació actual, tenint clars els objectius d'aprenentatge pel que fa a la competència digital, permetrà replantejar les programacions de les àrees o matèries.

- Finalment, s'acorden les activitats i els criteris d'avaluació en cada àrea, matèria o àmbit, garantint que tota la competència es desenvolupi de manera transversal. Cal preveure un seguiment dels criteris en les diferents àrees o matèries per poder veure l'evolució de l'assoliment de la competència. Un criteri treballat en una àrea o matèria es torna a treballar i observar en una altra, canviant el context. Això permet detectar l'alumnat que va assolint la competència i el que presenta alguna dificultat.

Segons el cicle de l'aprenentatge⁴ de Jorba i Sanmartí, la darrera fase és la d'aplicació, en què l'alumnat aplica els aprenentatges a situacions reals concretes en un context diferent del que s'ha anat treballant en les altres fases. Per assolir una competència, cal ser capaços d'aplicar-la en diferents contextos. És el que en psicologia s'anomena **transferència**. Segons De Corte (2003), "la transferència és l'ús ampli, productiu i assistit de coneixements adquirits, habilitats i motivacions en nous contextos i activitats d'aprenentatge".⁵

En les competències transversals, que es treballen des de diverses àrees o matèries, és més senzill fer aquesta aplicació en altres contextos, si l'equip treballa de manera ben coordinada. La competència i els criteris que s'han estat treballant en un període des d'una àrea, matèria o àmbit són necessaris en una altra àrea, matèria o àmbit en un període de temps posterior. D'aquesta manera es pot avaluar si l'alumnat està assolint realment la competència, si està transferint l'aprenentatge a altres contextos.

Avaluació de la competència

La programació és un aspecte bàsic per aconseguir la coordinació entre els i les docents. Cal seqüenciar quins aprenentatges s'esperen en cada un dels cursos i de quina manera hi contribuirà cada una de les matèries o àmbits.

Però això sol no és suficient. S'ha d'acordar també com s'avaluarà, formativament i formadorament, l'assoliment d'aquesta competència.

L'avaluació formadora utilitza les evidències d'aprenentatge per detectar els aprenentatges en què l'alumne o alumna pot aprofundir i els aprenentatges que l'alumne o alumna assoleix amb un ritme més lent. A partir d'aquí, proposa estratègies per a la millora de tot l'alumnat, a partir del punt en què es troba cadascú.

Quan aquests aprenentatges són transversals, com ara amb la competència digital, hi ha una complicació afegida. Aquesta avaluació formadora cal fer-la entre diferents docents.

L'ús d'instruments d'avaluació, com ara rúbriques, rúbriques d'un sol punt, llistes de verificació, etc., comuns a les diferents matèries o àrees pot ajudar a la coordinació. L'alumnat entendreà millor els objectius en l'àmbit digital que ha d'assolir i el professorat tindrà una pauta comuna per poder fer-ne el seguiment.

També l'ús d'eines de metacognició, com ara el diari o la carpeta d'aprenentatge, poden ajudar alumnes i docents a veure aquesta evolució.

En tot cas, l'equip docent, integrat pel professorat del grup d'alumnes i liderat pel tutor o tutora, s'ha de reunir periòdicament per coordinar les accions educatives i per avaluar el procés d'aprenentatge. Cada docent ha d'aportar informació sobre el procés d'aprenentatge de l'alumnat, sobre el progrés en el grau d'assoliment de les competències de la matèria o matèries que imparteix i les dels àmbits transversals (inclosa la digital, lògicament), i sobre l'aplicació de les mesures i els suports per a l'atenció a tot l'alumnat.

4. Les quatre fases del cicle d'aprenentatge (Jorba i Sanmartí, 1994).

5. De Corte, E. (2003). *Transfer as the productive use of acquired knowledge, skills, and motivations*.

5. Recursos

Sobre informació...

- Internet Segura. Agència de Ciberseguretat de Catalunya. “[Web surfing: Aprèn a separar el gra de la palla a Internet!](#)”.
Recull de consells per fer cerques més exhaustives i precises a Internet.

Sobre creació...

- [Propietat intel·lectual i drets d'autoria](#).
Recull d'informacions relacionades amb la propietat intel·lectual i els drets d'autoria. Està orientat principalment al professorat, i s'hi poden trobar recursos per a desenvolupadors/ores d'aplicacions i de continguts i materials per utilitzar amb l'alumnat.

Sobre col·laboració i participació...

- [Entorn personal d'aprenentatge](#).
Materials d'Ateneu de suport als cursos de formació telemàtica. Concepte i definicions de l'entorn personal d'aprenentatge. Departament d'Educació.
- [Elaboració d'un entorn personal d'aprenentatge](#).
Recurs elaborat per la Direcció de Serveis de Formació de la Diputació de Barcelona que defineix el concepte d'entorn personal d'aprenentatge (EPA) i ofereix orientacions per construir-lo.

Sobre seguretat...

- De Haro, J. J. (2020). “[Ciudadanía e identidad digital](#)”. Ministeri d'Educació i Formació Professional. Institut Nacional de Tecnologies Educatives i de Formació del Professorat.
- Departament d'Educació. Generalitat de Catalunya. “[Ús saludable de les tecnologies](#)”.
Recull d'orientacions per franges d'edat i selecció de recursos i eines específiques per acompanyar en l'ús responsable de les tecnologies. Enfocat a famílies però amb consells que podem traslladar i aplicar a l'aula.
- Internet Segura. [Educació i formació. Centre de recursos](#).
Recull de recomanacions i materials perquè els nens i les nenes emprin les noves tecnologies d'una manera satisfactòria i segura (també es poden trobar als apartats de la XTEC i EDU365.cat).
- Internet Segura. “[Consells bàsics de ciberhigiene per a una vida digital segura i saludable](#)”.
Recull d'hàbits fonamentals que permeten protegir la privadesa, evitar la pèrdua de dades i mantenir-se segurs i segures davant tot tipus d'amenaques cibernètiques, inclòs el cibercrim.

Per saber-ne més...

- Mishra, P; Koehler, M. J. (2006). “[Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge](#)”. Teachers College Record, Columbia University, vol. 108, núm. 6, p. 1017-1054. [Consulta: 17 gener 2022]
Article en què es descriu la teoria del model TPCK (Technological Pedagogical Content Knowledge, ‘coneixement tecnològic del contingut pedagògic’), s'ofereixen exemples de l'enfocament de l'ensenyament basat en aquest model i s'il·lustren les contribucions metodològiques que s'han obtingut com a resultat del treball d'investigació.
- INTEF. [Criteris per avaluar els recursos digitals](#).
Traducció al català dels criteris establerts per l'Institut Nacional de Tecnologies Educatives i de Formació del Professorat (INTEF) per avaluar la idoneïtat dels recursos digitals.

- INTEF. “Guía de creación de REA para el proyecto EDIA (2023). Qué son los REA”.
Els recursos educatius oberts (REA) són, segons la definició de la UNESCO, “materials d’ensenyament, aprenentatge i investigació en qualsevol suport, digital o d’un altre tipus, que siguin de domini públic o publicats amb una llicència oberta que en permeti l’accés gratuït, així com el seu ús, adaptació i redistribució per altres sense cap restricció o amb restriccions limitades”.

6. Annex. Competències específiques i criteris d'avaluació

La competència digital inclou cinc competències específiques, que són la concreció dels indicadors operatius de les competències clau definits al perfil competencial de sortida de l'alumnat al final de l'educació primària i al final de l'educació secundària obligatòria.

Competència específica 1

Educació primària

CD1. Fer cerques guiades a Internet i usar estratègies senzilles per al tractament digital de la informació (paraules clau, selecció d'informació rellevant, organització de dades, etc.) amb una actitud crítica sobre els continguts que s'obtenen.

Educació secundària obligatòria

CD1. Fer cerques avançades a Internet atenent a criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat, seleccionant-les de manera crítica i arxivant-les per recuperar, referenciar i reutilitzar aquestes recerques respecte a la propietat intel·lectual.

Criteris d'avaluació

1r i 2n	3r i 4t	5è i 6è	1r i 2n	3r i 4t
1.1. Trobar, de manera guiada, dades, informació i continguts a través d'una cerca en entorns digitals, que doni resposta a la necessitat inicial.	1.1. Utilitzar, de manera guiada, cercadors genèrics fent ús d'opcions i d'estratègies senzilles a Internet en relació amb el repte plantejat.	1.1. Utilitzar de forma autònoma cercadors genèrics fent ús d'opcions i d'estratègies senzilles en relació amb el repte plantejat.	1.1. Utilitzar cercadors genèrics fent ús d'opcions i d'estratègies avançades a Internet en relació amb el repte plantejat.	1.1. Utilitzar cercadors genèrics i específics fent ús d'opcions avançades i seleccionant i aplicant les estratègies més eficients en relació amb el repte plantejat.
	1.2. Identificar, de manera guiada, criteris de validesa (font digital, autoria, data d'actualització, etc.) per verificar la informació obtinguda a les cerques a Internet.	1.2. Verificar, de manera guiada, la validesa (font digital, autoria, data d'actualització, etc.) i la fiabilitat de la informació en relació amb el repte plantejat.	1.2. Verificar, de manera autònoma, la validesa (font digital, autoria, data d'actualització, etc.), la qualitat, l'actualitat i la fiabilitat de la informació en relació amb el repte plantejat.	1.2. Seleccionar, de manera autònoma, la informació trobada amb actitud crítica a partir de la verificació realitzada en relació amb el repte plantejat.
	1.3. Utilitzar, de manera guiada, recursos digitals organitzant i emmagatzemant la informació obtinguda a les cerques a Internet amb una actitud crítica sobre els continguts que s'obtenen.	1.3. Organitzar i emmagatzemar, de manera guiada, la informació trobada amb recursos digitals, amb una actitud crítica sobre els continguts que s'obtenen.	1.3. Organitzar i emmagatzemar, de manera autònoma, la informació trobada amb recursos digitals.	1.3. Emmagatzemar la informació trobada referenciant les cerques per reutilitzar-la en relació amb el repte plantejat, respectant la propietat intel·lectual.
		1.4. Recuperar, de manera guiada, la informació emmagatzemada necessària per donar resposta al repte plantejat.	1.4. Recuperar, de manera autònoma, la informació emmagatzemada necessària per donar resposta al repte plantejat.	1.4. Recuperar eficientment la informació emmagatzemada necessària per donar resposta al repte plantejat.

Competència específica 2

Educació primària

CD2. Crear, integrar i reelaborar continguts digitals en diferents formats (text, taula, imatge, àudio, vídeo, programa informàtic, etc.) mitjançant l'ús de diferents eines digitals per expressar idees, sentiments i coneixements, respectant la propietat intel·lectual i els drets d'autor dels continguts que es reutilitzen.

Educació secundària obligatòria

CD2. Gestionar i utilitzar el propi entorn personal digital d'aprenentatge permanent per construir nou coneixement i crear continguts digitals, mitjançant estratègies de tractament de la informació i l'ús de diferents eines digitals, seleccionant i configurant la més adequada en funció de la tasca i de les necessitats en cada ocasió.

Criteris d'avaluació

1r i 2n	3r i 4t	5è i 6è	1r i 2n	3r i 4t
2.1. Crear i editar documents i presentacions pròpies utilitzant les eines de format (processador de textos i aplicacions) en activitats dirigides pel o per la docent.	2.1. Crear i editar documents i presentacions pròpies utilitzant les eines de format (processador de textos i aplicacions) i incorporant taules en activitats basades en un context real i proper.	2.1. Seleccionar el format (text, taula, imatge, àudio, vídeo, esquemes i mapes conceptuals) més adient de les produccions digitals que es desenvoluparan en activitats pròpies del context escolar.	2.1. Seleccionar i configurar l'eina i el format més adequat en la creació de continguts digitals, en funció de la tasca i de les seves necessitats, de manera guiada.	2.1. Seleccionar i configurar l'eina i el format més adequat en la creació de continguts digitals, en funció de la tasca i de les seves necessitats, de manera autònoma.
2.2. Crear vídeos, imatges i àudios (sense edició) i programes informàtics senzills, en activitats basades en un context real i proper dirigides pel o per la docent.	2.2. Crear i editar, amb la guia del o de la docent, vídeos, imatges, àudios i programes informàtics senzills en un context real i proper.	2.2. Crear i editar produccions digitals senzilles de manera autònoma en activitats pròpies del context escolar.	2.2. Crear i editar produccions digitals avançades de manera guiada en tasques pròpies del context escolar.	2.2. Crear i editar produccions digitals avançades de manera autònoma en tasques pròpies del context escolar.
	2.3. Indicar la font dels textos i les imatges utilitzades en les produccions digitals.	2.3. Citar l'autoria en l'elaboració de produccions, tant si són de creació pròpia com d'altres persones.	2.3. Aplicar els drets d'autoria propis i d'altres persones, identificant els continguts de la xarxa sotmesos a drets d'autoria i els de lliure distribució.	2.3. Aplicar els drets d'autoria propis i d'altres persones, identificant els continguts de la xarxa sotmesos a drets d'autoria i també els de lliure distribució.

Competència específica 3

Educació primària

CD3. Participar en activitats o projectes escolars mitjançant l'ús d'eines o plataformes virtuals que permetin construir nou coneixement, comunicar-se, treballar col·laborativament, compartir dades i continguts en entorns digitals restringits i supervisats de manera segura i amb una actitud oberta i responsable davant el seu ús.

Educació secundària obligatòria

CD3. Participar, col·laborar i interactuar mitjançant eines o plataformes virtuals per comunicar-se, treballar col·laborativament i compartir continguts, dades i informació, gestionant de manera responsable les pròpies accions, presència i visibilitat a la xarxa i exercint una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva.

Criteris d'avaluació

	1r i 2n	3r i 4t	5è i 6è	1r i 2n	3r i 4t
3.1. Reconèixer diferents maneres de comunicació digital en situacions quotidianes.	3.1. Comunicar-se a través del correu electrònic amb els companys i companyes de classe i amb els i les docents utilitzant-ne les funcions bàsiques (destinatari, assumpte, cos, signatura i fitxers adjunts).	3.1. Comunicar-se a través del correu electrònic amb els companys i companyes de classe i amb els i les docents utilitzant-ne les funcions avançades (signatura automàtica, organització de missatges, programació d'enviaments, etc.).	3.1. Comunicar-se a través del correu electrònic amb els companys i companyes de classe i amb els i les docents utilitzant-ne les funcions avançades (signatura automàtica, organització de missatges, programació d'enviaments, etc.).	3.1. Seleccionar la plataforma de comunicació més adequada en funció de les necessitats i utilitzar-la i configurar-la amb responsabilitat.	3.1. Aplicar diferents normes de comportament cívic i coneixements tècnics utilitzant tecnologies digitals i interactuant en entorns digitals.
3.2. Reconèixer diferents maneres de col·laboració digital en situacions quotidianes.	3.2. Utilitzar les funcions de col·laboració de les aplicacions que s'usen en les produccions digitals.	3.2. Utilitzar productes digitals de manera col·laborativa, tant per a creacions digitals com per a l'organització del treball en grup.	3.2. Realitzar productes digitals de manera col·laborativa, tant per a creacions digitals com per a l'organització del treball en grup.	3.2. Realitzar productes digitals de manera col·laborativa, tant per a creacions digitals com per a l'organització del treball en grup, seleccionant les eines col·laboratives més adequades.	3.2. Realitzar productes digitals de manera col·laborativa, tant per a creacions digitals com per a l'organització del treball en grup, seleccionant les eines col·laboratives més adequades.
3.3. Fer servir les funcions bàsiques dels entorns virtuals d'aprenentatge (accedir-hi, lliurar tasques, rebre retroacció, etc.).	3.3. Fer servir les funcions bàsiques dels entorns virtuals d'aprenentatge (accedir-hi, lliurar tasques, rebre retroacció, etc.).	3.3. Fer servir els entorns virtuals d'aprenentatge per interactuar amb els companys i companyes i els i les docents a través de fòrums, amb respecte i correcció.	3.3. Fer servir els entorns virtuals d'aprenentatge per interactuar amb els companys i companyes i els i les docents a través de fòrums, amb respecte i correcció.	3.3. Publicar creacions digitals a la xarxa restringida de manera reflexiva i responsable, tenint en compte la visibilitat que tindrà.	3.3. Valorar i utilitzar múltiples maneres d'expressar la identitat, la personalitat i el coneixement a través de mitjans digitals garantint la pròpia seguretat i la dels altres i protegint la identitat digital.

Competència específica 4

Educació primària

CD4. Conèixer els riscos i adoptar, amb l'orientació del o de la docent, mesures preventives en l'ús de les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient, i iniciar-se en l'adopció d'hàbits d'ús crític, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.

Educació secundària obligatòria

CD4. Identificar riscos i adoptar mesures en l'ús de les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient i per prendre consciència de la importància i necessitat de fer un ús crític, legal, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.

Criteris d'avaluació

1r i 2n	3r i 4t	5è i 6è	1r i 2n	3r i 4t
4.1. Adoptar mesures de seguretat dels comptes i dels dispositius en entorns personals i educatius generant contrasenyes simples i tancant les sessions.	4.1. Adoptar mesures de seguretat dels comptes i dels dispositius en entorns personals i educatius, a partir d'accions senzilles (generant contrasenyes segures i privades, tancant les sessions, etc.).	4.1. Adoptar mesures de seguretat dels comptes i dispositius en entorns personals i educatius, a partir d'accions senzilles (generant contrasenyes segures i privades, mantenint actualitzat el programari, tancant les sessions, no cedint dades sensibles, etc.).	4.1. Adoptar mesures de seguretat dels comptes i dels dispositius a partir d'accions avançades (detectar enllaços maliciosos, evitar descàrregues de llocs poc fiables, etc.).	4.1. Garantir la seguretat dels comptes i dels dispositius a partir d'accions avançades (detectar enllaços maliciosos, evitar descàrregues de llocs poc fiables, etc.).
4.4. Prendre consciència ² de la necessitat de mantenir una postura saludable en l'ús de la tecnologia.	4.4. Evitar els riscos físics, de manera guiada, mantenint una postura saludable a partir de criteris ergonòmics en l'ús de tecnologies.	4.4. Evitar els riscos físics, de manera autònoma, mantenint una postura saludable a partir de criteris ergonòmics en l'ús de tecnologies.	4.4. Evitar els riscos físics, de manera autònoma, mantenint una postura saludable a partir de criteris ergonòmics en l'ús de tecnologies.	4.4. Evitar els riscos físics, de manera autònoma, mantenint una postura saludable a partir de criteris ergonòmics en l'ús de tecnologies.
			4.2. Utilitzar els recursos digitals de manera legal, en entorns personals i educatius amb l'acompanyament del o de la docent.	4.2. Utilitzar els recursos digitals de manera legal, en entorns personals i educatius.
			4.3. Fer un ús responsable ¹ de la identitat digital, respectant la dels altres i denunciant actituds inadequades en l'ús de les tecnologies.	4.3. Fer un ús responsable de la identitat digital, respectant la dels altres i denunciant i actuant davant d'actituds no adequades en l'ús de les tecnologies.

1. Fer un ús responsable: prendre decisions i actuar amb coherència, valorant globalment els avantatges, els riscos i les conseqüències que les pròpies accions poden comportar.
2. Prendre consciència: conèixer un fet malgrat que no s'actui sempre en conseqüència. Quan es recorda, s'actua temporalment conseqüentment.

Competència específica 4

Educació primària

CD4. Conèixer els riscos i adoptar, amb l'orientació del o de la docent, mesures preventives en l'ús de les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient, i iniciar-se en l'adopció d'hàbits d'ús crític, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.

Educació secundària obligatòria

CD4. Identificar riscos i adoptar mesures en l'ús de les tecnologies digitals per protegir els dispositius, les dades personals, la salut i el medi ambient i per prendre consciència de la importància i necessitat de fer un ús crític, legal, segur, saludable i sostenible d'aquestes tecnologies.

Criteris d'avaluació

1r i 2n	3r i 4t	5è i 6è	1r i 2n	3r i 4t
4.6. Aplicar, de manera guiada, accions concretes dins de l'aula per preservar la sostenibilitat dels recursos digitals (apagar l'ordinador i les pantalles quan no s'utilitzen, regular la lluminositat de la pantalla, etc.).	4.5. Identificar, de manera guiada, els riscos emocionals en l'ús de tecnologies.	4.5. Evitar els riscos emocionals, prevenint conductes addictives i d'assetjament de manera guiada, en l'ús de tecnologies.	4.5. Preveure conductes addictives de manera autònoma, en l'ús de les tecnologies.	4.5. Preveure conductes addictives de manera autònoma, en l'ús de les tecnologies.
4.6. Aplicar, de manera guiada, accions concretes dins de l'aula per preservar la sostenibilitat dels recursos digitals (apagar l'ordinador i les pantalles quan no s'utilitzen, regular la lluminositat de la pantalla, etc.).	4.6. Utilitzar, de manera guiada, els recursos del centre i els recursos personals amb eficiència i sostenibilitat (impressions, optimització de l'espai virtual, malbaratament energètic, etc.).	4.6. Utilitzar, de manera autònoma, els recursos del centre i els recursos personals amb eficiència i sostenibilitat (impressions, optimització de l'espai virtual, malbaratament energètic, etc.).	4.6. Fer un ús eficient i sostenible dels dispositius digitals vetllant per la seva reutilització i el seu reciclatge en l'entorn educatiu.	4.6. Fer un ús eficient i sostenible dels dispositius digitals promovent la seva reutilització i el seu reciclatge, en l'entorn personal i educatiu.

Competència específica 5

Educació primària

CD5. Iniciar-se en el desenvolupament de solucions digitals senzilles i sostenibles (reutilització de materials tecnològics, programació informàtica per blocs, robòtica educativa, etc.) per resoldre problemes concrets o reptes proposats de manera creativa i sol·licitar ajuda en cas necessari.

Educació secundària obligatòria

CD5. Desenvolupar aplicacions informàtiques senzilles i solucions tecnològiques creatives i sostenibles per resoldre problemes concrets o respondre a reptes proposats, i mostrar interès i curiositat per l'evolució de les tecnologies digitals i pel seu desenvolupament sostenible i ús ètic.

Criteris d'avaluació

1r i 2n	3r i 4t	5è i 6è	1r i 2n	3r i 4t
5.1. Programar, amb l'orientació del o de la docent, seqüències simples amb dispositius digitals (robots i ordinadors) i sense, per resoldre un repte concret.	5.1. Programar, amb l'orientació del o de la docent, seqüències simples amb programació per blocs amb dispositius digitals (robots, plaques programables i ordinadors) per resoldre un repte concret.	5.1. Desenvolupar algorismes senzills amb programació per blocs per resoldre de manera creativa un problema concret.	5.1. Programar, amb l'orientació del o de la docent, aplicacions senzilles per a diferents dispositius (ordinadors, dispositius mòbils i altres) emprant els elements de programació de manera apropiada, fent servir el programari i els llenguatges de programació adients, per resoldre problemes concrets.	5.1. Programar aplicacions senzilles per a diferents dispositius (ordinadors, dispositius mòbils i altres) emprant els elements de programació de manera apropiada, fent servir el programari i els llenguatges de programació adients, per resoldre problemes concrets.
5.2. Identificar els elements que formen els robots i les plaques programables (peces estructurals, sensors i actuadors).	5.2. Dissenyar i implementar que formen els robots i les plaques programables (peces estructurals, sensors i actuadors).	5.2. Dissenyar i implementar construccions i estructures senzilles per resoldre reptes proposats a través de la robòtica.	5.2. Dissenyar i implementar construccions i estructures complexes per resoldre reptes proposats a través de la robòtica.	5.2. Dissenyar i implementar construccions i estructures complexes per resoldre problemes concrets amb solucions creatives a través de la robòtica.
5.3. Reutilitzar materials en el desenvolupament de les solucions a reptes proposats, valorant el seu impacte en la sostenibilitat.	5.3. Reutilitzar materials en el desenvolupament de les solucions a reptes proposats, valorant el seu impacte econòmic i en la sostenibilitat.	5.3. Reutilitzar materials en el desenvolupament de les solucions a reptes proposats, valorant el seu impacte econòmic i en la sostenibilitat.	5.3. Fer un ús responsable i ètic ³ de les tecnologies, amb l'orientació del o de la docent, tot identificant les seves aportacions al benestar i promovent accions per a la reducció de l'impacte ambiental, en un context educatiu.	5.3 Fer un ús responsable i ètic de les tecnologies, tot identificant les seves aportacions al benestar i promovent accions per a la reducció de l'impacte ambiental, en un context personal i educatiu.

3. Fer un ús ètic: actuar amb la intenció de millorar la societat i la vida de les persones, evitant danys (econòmics, de salut, emocionals, etc.) en un mateix i en els altres.