

Digitalització

La matèria de Digitalització dona resposta a la necessitat d'adaptació a la forma en què la societat actual s'informa, es relaciona i produeix coneixement, i contribueix a satisfacer les necessitats, individuals o col·lectives, que s'han anat establint de forma progressiva en la vida de les persones i en el funcionament de la societat i la cultura digital. La formació de la ciutadania actual requereix una atenció específica a l'adquisició dels coneixements necessaris per utilitzar els mitjans tecnològics de manera crítica, ètica, responsable i segura. Pel que fa als reptes i desafiaments de segle XXI, la matèria analitza la contribució de les tecnologies digitals al desenvolupament social i econòmic. També s'hi tracten temes com el consum responsable, l'adquisició d'hàbits saludables i el compromís davant de situacions de desigualtat i d'exclusió, ajudant a identificar els problemes derivats de la breixa social d'accés i l'ús per a determinats col·lectius.

Així, davant dels desafiaments tecnològics que planteja la nostra societat, la matèria promou, a través de la participació de tot l'alumnat, el desenvolupament d'una ciutadania digital crítica i la consecució d'una igualtat efectiva entre homes i dones. De la mateixa manera, aquesta matèria tracta d'afavorir aprenentatges que permetin a l'alumnat fer un ús competent de les tecnologies, tant en la gestió de dispositius i entorns d'aprenentatge, com en el foment del benestar digital, la construcció del propi coneixement i el desenvolupament d'una identitat digital adequada. El caràcter interdisciplinari de la matèria contribueix a l'assoliment del perfil competencial de sortida i a l'adquisició dels objectius d'etapa.

El valor educatiu d'aquesta matèria està associat a la integració de les seves competències específiques en els contextos de la vida quotidiana de la ciutadania, adquirint hàbits que es posen en joc constantment en una societat digital i que es constitueix com un dels eixos principals del currículum. Pretén proporcionar a l'alumnat competències en la resolució de problemes senzills a l'hora de configurar dispositius i perifèrics d'ús quotidià i la capacitat de plantejar solucions innovadores i creatives mitjançant l'ús d'eines de creació de continguts en suports digitals, creació d'aplicacions i continguts audiovisuals. En el mateix sentit, es fomenta l'aprenentatge permanent, mitjançant la integració i organització de continguts en entorns personals d'aprenentatge.

L'orientació de la matèria ha de permetre anar més enllà de l'aprenentatge en l'ús de les eines i recursos digitals; ha de possibilitar la resolució de problemes i situacions reals mitjançant el desenvolupament de solucions informàtiques. És per això que la integració de tots els continguts plantejats en un projecte és la metodologia de treball més adequada per la matèria, que incorpori habilitats d'emprenedoria i de comercialització de produccions digitals.

A més, a fi de protegir els dispositius, es promouen tècniques i estratègies per tenir cura del benestar digital, contribuint a generar una ciutadania digital crítica, informada i responsable. Tot això afavoreix el desenvolupament de l'autonomia, la igualtat i la inclusió.

En l'etapa d'educació primària l'alumnat inicia la seva alfabetització digital i comença a interactuar i comunicar-se en entorns digitals, fet que comporta aprendre a gestionar la seva identitat digital i protegir-la. Al llarg de l'educació secundària obligatòria, la matèria de Tecnologia i Digitalització posa les bases i consolida els coneixements en competència digital, mentre que la de Digitalització tracta temes necessaris per poder exercir una ciutadania digital activa i compromesa, completant així, aquest procés formatiu.

Les competències s'han de treballar en el context de situacions d'aprenentatge, connectades amb la realitat i que convidin l'alumnat a la reflexió, a la col·laboració i l'acció.

L'assoliment de les competències específiques constitueix la base per a l'avaluació competencial de l'alumnat i es valorarà a través dels criteris d'avaluació. No hi ha una vinculació unívoca i directa entre criteris d'avaluació i sabers; les competències específiques s'avaluaran a través de la posada en acció de diferents sabers, proporcionant la flexibilitat necessària per establir connexions entre aquests.

Abordant un enfocament competencial, els criteris d'avaluació i els sabers, graduats a través dels cicles, es vertebrén al voltant de les competències específiques. Aquesta progressió, que parteix d'entorns molt propers i manipulatius connectant amb les etapes d'educació infantil i primària, facilita la transició cap a aprenentatges més formals i afavoreix el desenvolupament de la capacitat de pensament abstracte.

Els criteris d'avaluació, en tant que expliciten l'avaluació de les capacitats i els sabers que cal desenvolupar, concreten els aprenentatges que volem identificar en l'alumnat i la forma de fer-ho. Es vinculen directament a les competències específiques. Els criteris d'avaluació permeten mesurar el grau de desenvolupament d'aquestes competències i el docent pot connectar-los de forma flexible amb els sabers de l'àrea/matèria durant el procés d'ensenyament-aprenentatge.

El professorat ha de contextualitzar i flexibilitzar aquests criteris d'acord amb les circumstàncies de la seva activitat. El seu caràcter és marcadament competencial i els converteix en evaluadors tant de les capacitats desplegades com dels diferents tipus de sabers, és a dir, coneixements, destreses, valors i actituds que l'alumnat ha d'adquirir per desenvolupar-se en múltiples situacions pròpies de la societat moderna.

La matèria s'organitza en quatre blocs interrelacionats de sabers bàsics: *dispositius digitals, sistemes operatius i de comunicació; creació i publicació de continguts en suport digital; seguretat i benestar digital, i ciutadania digital crítica*.

El primer bloc, *dispositius digitals, sistemes operatius i de comunicació*, comprèn una sèrie de sabers relacionats entre si. Es parteix tant del coneixement de l'arquitectura i dels components que integren els dispositius digitals i els perifèrics connectats (maquinari) com de la gestió i configuració dels sistemes operatius (programari). L'objectiu és treballar els sabers de tipus procedural, tant els relatius a la configuració i connexió de dispositius, com els de resolució de problemes que puguin aparèixer. També s'incideix en aquest bloc en l'adquisició d'hàbits de reutilització de materials i estalvi energètic.

El segon bloc, *creació i publicació de continguts en suport digital*, permet consolidar els coneixements relacionats amb l'alfabetització digital adquirits des dels primers anys de l'escolarització, aportant més recursos per a la recerca i selecció de la informació, per a la creació de continguts i per a la col·laboració i difusió dels seus aprenentatges. Es pretén, a més, l'adquisició de coneixements, destreses i actituds que permetin la creació i reutilització de continguts digitals, mantenint una actitud crítica amb la informació i de respecte als drets d'autoria i la propietat intel·lectual, per a un aprenentatge permanent. El conjunt d'eines digitals per la creació de continguts és molt diversa, i abasta recursos com llocs web, blogs, produccions multimèdia i programació d'aplicacions.

El bloc de *seguretat i benestar digital* se centra en els tres pilars de la seguretat: el dels dispositius, el de les dades i el de la integritat de les persones. Es pretén que l'alumnat conegui i implementi mesures preventives per fer front als possibles riscos i amenaces als quals els dispositius, les dades i les persones estan exposats en un món en què s'interactua constantment en entorns digitals. Es posa especial èmfasi a conscienciar l'alumnat de la importància de tenir cura de la identitat digital, la reputació, la privacitat de les dades i l'empremta digital que es deixa a la xarxa. En aquest bloc també es tracten problemes com els referits als discursos d'odi, el ciberassetjament, la suplantació d'identitat, els continguts inadequats i l'abús en els temps de connexió. Aquests assumptes poden suposar amenaces per al benestar psicològic i la salut emocional de l'alumnat. Es tracta, doncs, d'un bloc dirigit a promoure estratègies que permetin a l'alumnat prendre consciència d'aquesta realitat i generar actituds de prevenció, protecció

i respecte pels altres i envers un mateix.

L'últim bloc, *ciutadania digital crítica*, té per objecte la comprensió de la cultura digital com a font de progrés social i econòmic, valorant els impactes sobre la població i els motius que comporten la bretxa digital en determinats col·lectius.

També pretén que l'alumnat reflexioni sobre les interaccions que realitza a la xarxa, tot considerant la llibertat d'expressió, els protocols d'interacció i l'ús correcte de les llicències i la propietat intel·lectual dels recursos digitals creats, reelaborats i compartits. El coneixement de les gestions administratives i les interaccions comercials en línia també són elements emergents que convé conèixer i que són presents en aquest bloc. La participació en línia i l'ètica en la societat connectada són temes importants per a una ciutadania digital crítica del present i del futur, per anar més enllà del consum passiu de pantalles, aplicacions o dades.

Tots aquests aprenentatges s'han d'aplicar a contextos, situacions reals i problemàtiques actuals. En aquest sentit, els objectius de desenvolupament sostenible proporcionen aquestes situacions, especialment en els casos següents:

ODS 10. Reducció de les desigualtats. Aconseguir reduir les diferències ocasionades per la bretxa digital, minimitzant el risc d'exclusió.

ODS 11. Ciutats i comunitats sostenibles. Aconseguir que les ciutats i els assentaments humans siguin inclusius, segurs, resilientes i sostenibles.

ODS 12. Consum i producció responsables. Garantir modalitats de consum i producció sostenibles.

El desenvolupament de la matèria permet connectar amb la realitat de l'alumnat. El currículum acadèmic parteix dels dubtes i dificultats en relació amb els usos tecnològics particulars, socials, acadèmics i laborals. Ha de suposar un avenç informat i pràctic en la millora de la pròpia seguretat a la xarxa, en les interaccions amb les altres persones i amb les diferents aplicacions utilitzades per l'alumnat. Ha d'ajudar a entendre que Internet és un espai virtual on és necessari aplicar criteris per contextualitzar i contrastar la informació, les fonts i els seus propòsits, i que és una eina imprescindible per al desenvolupament de l'aprenentatge al llarg de la vida.

En la matèria Digitalització es treballen un total de 5 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 bàsica.

Competència específica 1

Gestionar les eines i els dispositius informàtics i de comunicació d'ús quotidià aplicant els coneixements de maquinari i sistemes operatius per resoldre problemes tècnics senzills.

Criteris d'avaluació

1.1 Connectar dispositius i gestionar xarxes locals aplicant els coneixements i processos associats a sistemes de comunicació amb fil i sense fil amb una actitud proactiva.

1.2 Gestionar, a nivell bàsic, sistemes operatius configurant-ne les característiques en funció de les necessitats personals.

1.3 Resoldre problemes tècnics senzills analitzant components i funcions dels dispositius digitals, avaluant les solucions de manera crítica i reformulant el procediment, si cal.

1.4 Fer un ús responsable dels dispositius i de la seva utilització per promoure la sostenibilitat, tot fomentant la reutilització i l'estalvi i l'eficiència energètica

La competència fa referència a la gestió de les eines i dispositius informàtics habituals de l'entorn de l'alumnat. L'ús estès de les tecnologies digitals implica que l'alumnat ha d'adquirir habilitats relatives al coneixement del maquinari i programari dels dispositius. També implica la seva configuració i la identificació i la resolució de problemes tècnics senzills, per aprofitar al màxim aquestes tecnologies.

La competència engloba aspectes tècnics relatius al funcionament dels equips, les aplicacions i programes requerits per al seu ús. Així mateix, cal considerar el paper que assumeixen actualment les tecnologies de la comunicació i la seva implicació a la societat. Per això, es considera fonamental abordar les funcionalitats d'Internet, els elements de diferents sistemes de comunicació i la incorporació de tecnologies emergents relatives a la digitalització i la connexió d'objectes (IoT).

Competència específica 2

Idear solucions innovadores i creatives aplicant diferents formes de raonament, integrant-les en l'entorn personal d'aprenentatge tot fent ús de les eines i els recursos d'edició, la creació de continguts digitals i el desenvolupament d'aplicacions per optimitzar l'aprenentatge permanent.

Criteris d'avaluació

2.1 Cercar i seleccionar informació per a la ideació de solucions innovadores, amb responsabilitat i sentit crític.

2.2 Dissenyar solucions possibles a problemes plantejats aplicant diferents formes de raonament, com el pensament de disseny i el pensament computacional, tenint en compte les tecnologies emergents, la realitat virtual, augmentada i mixta.

2.3 Generar o modificar, de forma individual o col·laborativa, continguts amb suport digital i creacions audiovisuals, integrant imatge, so i vídeo per a la construcció de produccions multimèdia.

2.4 Desenvolupar aplicacions fent servir el programari i els llenguatges de programació adients, per la resolució de problemes concrets tenint en compte criteris d'autoria i llicències d'ús.

2.5 Integrar els continguts digitals en entorns personals d'aprenentatge (pàgina web, espai al núvol, carpetes, etc.) autoregulant el propi aprenentatge de manera autònoma.

La presència d'elements tecnològics i mitjans digitals a les nostres vides és un fet que, progressivament, adquireix més transcendència. Per això, la competència inclou aspectes relacionats amb l'aprofitament apropiat de les estratègies de tractament d'informació i amb la generació de nou coneixement, mitjançant l'edició i el desenvolupament de continguts emprant aplicacions digitals, de manera que l'alumnat pugui desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per respondre als reptes que es presentin a la seva vida personal, acadèmica i professional. Així mateix, s'aborden les possibilitats que aporten les eines per a la comunicació i per al treball col·laboratiu, permetent compartir i difondre experiències, idees i informació de naturalesa diferent.

Tanmateix, per optimitzar i garantir un aprenentatge permanent en contextos formals, no formals i informals, cal la integració de recursos digitals en el procés formatiu de l'alumnat, així com la gestió adequada de l'entorn personal d'aprenentatge (EPA).

Competència específica 3

Identificar riscos i amenaces i aplicar mesures preventives i correctives, adquirint hàbits que fomentin el benestar digital per protegir dispositius, dades personals i la pròpia salut.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Configurar adequadament les opcions de privadesa de les aplicacions, xarxes socials i espais virtuals i utilitzar les eines i tècniques de seguretat, per protegir les dades personals, la petjada digital i preservar la seva identitat a la xarxa.
- 3.2 Configurar i actualitzar mesures de protecció i seguretat de dispositius i sistemes digitals d'ús habitual (antivirus, contrasenyes, bloqueig de pantalla, protecció de la comunicació, etc.)
- 3.3 Identificar i prendre mesures per protegir-se davant d'amenaces, atacs, intrusions o infeccions que esdevenen a la xarxa.
- 3.4 Identificar situacions de risc per a la salut associades a l'ús de les tecnologies digitals i adoptar les mesures necessàries per tenir cura de la pròpia salut.

La competència fa referència a les mesures de seguretat que s'han d'adoptar per tenir cura de dispositius, dades personals i la salut individual. L'estreta interacció que es fa, de manera habitual, amb la tecnologia i amb els dispositius augmenta l'exposició a riscos, amenaces i atacs. Per això, l'alumnat ha d'adquirir hàbits que li permetin preservar i cuidar el benestar i la identitat digital, aprendre a protegir-se davant de possibles amenaces que suposen un risc per a la salut física i mental i adquirir pautes adequades de resposta, triar la millor opció i avaluar el benestar individual i col·lectiu.

Aquesta competència engloba, doncs, tant aspectes tècnics relatius a la configuració de dispositius com els relacionats amb la protecció de les dades personals. Incideix en la gestió eficaç de la identitat digital de l'alumnat, orientada a una presència a la xarxa cuidada, on es tingui en compte la imatge que es projecta i el rastre que es deixa a la xarxa. Així mateix, s'aborda el tema del benestar personal davant de possibles amenaces externes en el context de problemes com el ciberassetjament, la dependència tecnològica o l'abús en el joc.

Competència específica 4

Fer un ús actiu, responsable i ètic de les tecnologies digitals, valorant les possibles accions que cal fer a la xarxa i identificar-ne les repercussions per exercir una ciutadania digital crítica.

Criteris d'avaluació

- 4.1 Respectar els drets d'autoria i les llicències d'ús en la comunicació, col·laboració i participació a la xarxa, fent un ús ètic de les dades i de les produccions, i justificar-ne les raons.

4.2 Analitzar i valorar críticament les aportacions de les tecnologies digitals a les gestions administratives i el comerç electrònic, identificant els problemes derivats de la breixa social d'accés i l'ús per a determinats col·lectius.

4.3 Valorar la importància de l'oportunitat, la facilitat i la llibertat d'expressió que suposen els mitjans digitals connectats, analitzant de manera crítica els missatges que es reben tenint en compte la seva objectivitat, ideologia, intencionalitat, biaixos i caducitat.

4.4 Participar, col·laborar i interactuar en espais virtuals de comunicació i plataformes d'aprenentatge col·laboratiu, compartint i publicant informació i dades, adaptant-se a diferents audiències amb una actitud respectuosa, responsable i participativa.

La competència fa referència al coneixement de les possibles accions que es poden fer per a l'exercici d'una ciutadania activa a la xarxa, mitjançant la participació proactiva en activitats en línia. L'ús estès de les gestions a realitzar amb tecnologies digitals implica que cada cop hi ha més serveis públics i privats que demanen que la ciutadania interactue amb els mitjans digitals, per la qual cosa el coneixement i l'adquisició de destreses per abordar aquestes gestions és necessari per garantir el correcte aprofitament de la tecnologia, així com fer a l'alumnat conscient de la breixa social d'accés i ús per a diversos col·lectius i del seu impacte ecosocial.

Al quart curs d'educació secundària, aquesta competència engloba aspectes d'interacció amb usuaris i de contingut a la xarxa, de manera que es treballen tant el tracte correcte a l'internauta com el respecte a les accions que duen a terme altres persones i a l'autoria dels materials aliens. També aborda les gestions administratives telemàtiques, les accions comercials electròniques i la participació en línia. Així mateix, fa reflexionar l'alumnat sobre les tecnologies emergents i l'ús ètic de les dades que gestionen aquestes tecnologies, amb la finalitat d'educar usuàries i usuaris digitals actius, però sobretot crítics en l'ús de la tecnologia.

Competència específica 5

Analitzar l'impacte de les tecnologies digitals a la societat, a partir de la identificació dels canvis econòmics i socials a escala global, i aplicar les tecnologies emergents per al disseny de solucions a problemes reals tenint en compte els objectius de desenvolupament sostenible.

Criteris d'avaluació

5.1 Identificar els canvis econòmics i socials derivats de l'ús de les tecnologies digitals aplicades a diferents àmbits.

5.2 Analitzar i valorar l'impacte de les tecnologies digitals en la societat tenint en compte els ODS.

5.3 Aplicar les tecnologies emergents en el disseny de solucions a problemes reals tenint en compte els objectius de desenvolupament sostenible. (Intel·ligència artificial, IoT, etc.).

5.4 Analitzar l'ús d'eines de simulació i supercomputadors en el tractament de dades i valorar-ne l'impacte en la societat de la informació i l'aplicació a tecnologies associades.

Aquesta competència engloba tant el coneixement i l'anàlisi dels canvis socials i econòmics derivats de la digitalització i l'ús de les tecnologies emergents, com la visió global de les contribucions que han aportat a diferents àmbits de la societat.

Tanmateix, aporta una visió global de la cultura digital com a precursora del canvi en la societat que afecta a molts àmbits de la vida quotidiana de la ciutadania, mitjançant l'anàlisi d'escenaris reals, en els quals la tecnologia ha ajudat a fer realitat el canvi i el progrés de la societat.

La digitalització marca escenaris de futur en progrés constant, que exigirà de la ciutadania una formació sòlida i crítica per fer front als nous reptes i que requerirà una adaptació contínua a aquestes situacions. Per això és fonamental l'aprenentatge permanent al llarg de la vida, per adquirir les habilitats necessàries per desenvolupar-se amb èxit en les noves situacions.

L'evolució social i econòmica vinculada a la digitalització ha de tenir un desenvolupament respectuós i integrador amb el medi i les persones, en el marc que determinen els objectius de desenvolupament sostenible. És per això que el disseny de solucions tecnològiques ha de realitzar-se seguint les recomanacions d'aquests marcs.

Sabers

Els sabers es formulen amb relació a contextos en què es pot desenvolupar el seu aprenentatge competencial. Els i les docents poden incorporar contextos alternatius si ho consideren pertinent.

Per facilitar els aprenentatges i el desenvolupament de les competències específiques corresponents, el professorat pot valorar la possibilitat d'organitzar els sabers de la matèria, o de les diferents matèries coordinades en un àmbit, a partir de situacions.

Les situacions permeten programar el curs de qualsevol nivell, matèria o àmbit a partir d'una col·lecció o seqüència de reptes, contextos, circumstàncies del món real, dels quals deriven preguntes que cal contestar i que entrelacen els sabers, és a dir, els coneixements, les destreses, els valors i les actituds amb les capacitats que sustenen l'enfocament competencial dels aprenentatges. Això modifica la planificació habitual d'adquisició de sabers i competències basada en la lògica acadèmica pròpia de les àrees de coneixement o matèries, plasmada en la seqüència tradicional dels temes disciplinaris. Es pretén acostar-se a la lògica de l'aprenent per donar sentit als seus aprenentatges basant-se en la seqüència de contextos rellevants plasmats en les situacions.

Dispositius digitals, sistemes operatius i de comunicació.

- Anàlisi, implementació i configuració d'ordinadors: elements, muntatge, configuració i resolució de problemes.
- Gestió bàsica de sistemes operatius: instal·lació i configuració d'usuari.
- Gestió bàsica de sistemes de comunicació i Internet. Dispositius de xarxa i funcionament.
- Configuració d'una xarxa domèstica i connexió de dispositius.
- Posada en servei de dispositius connectats (IoT+Wearables). Configuració i connexió de dispositius.
- Reutilització de dispositius digitals adaptats a necessitats específiques.
- Aplicació d'estratègies d'estalvi i eficiència energètica en sistemes i dispositius electrònics.

Digitalització de l'entorn personal d'aprenentatge

- Ús d'estratègies eficaces de cerca i selecció crítica d'informació.

- Edició i creació de continguts: aplicacions de productivitat, desenvolupament d'aplicacions senzilles per a dispositius mòbils i web, realitat virtual, augmentada i mixta.
- Comunicació i col·laboració sincrònica i asincrònica en xarxa.
- Publicació i difusió responsable d'informació i dades en xarxes informàtiques.

Creació i publicació de continguts en suport digital

- Ús d'estratègies avançades de cerca i selecció crítica d'informació.
- Edició i creació de continguts: desenvolupament d'aplicacions senzilles per a dispositius mòbils i web, fent servir diferents llenguatges de programació. Aplicació d'estructures de programació comunes: condicionals i repeticions.
- Ús d'eines per a la producció de continguts amb realitat virtual, augmentada i mixta.
- Desenvolupament de continguts per a Internet en format web, aplicant estàndards d'accessibilitat.
- Aplicació de tecnologies emergents (IA, IoT) en la implementació de solucions a problemes reals.
- Creació de continguts audiovisuals amb eines digitals. Ús d'eines d'edició i tractament d'imatge, àudio i vídeo.
- Aplicació de tècniques de raonament lògic com el pensament de disseny i el pensament computacional en la resolució de problemes en el disseny de solucions.
- Comunicació i col·laboració sincrònica i asincrònica en xarxa.
- Publicació i difusió responsable d'informació i dades en xarxes informàtiques.
- Pràctica de l'educació mediàtica: periodisme digital, blogosfera, estratègies comunicatives.

Seguretat i benestar digital

- Avaluació i configuració de la seguretat en dispositius. Mesures preventives i correctives per fer front a riscos, amenaces i atacs a dispositius.
- Aplicació de criteris de seguretat i de protecció de dades. Identitat, reputació, privadesa i empremta digital. Mesures preventives. Configuració de xarxes socials. Gestió d'identitats虚拟.
- Aplicació de criteris de seguretat en la salut física i mental. Riscos, amenaces al benestar personal. Opcions de resposta. Situacions de violència i de risc a la xarxa.

Ciutadania digital crítica

- Caracterització de la interactivitat a la xarxa: llibertat d'expressió, propietat intel·lectual i llicències d'ús.
- Ús crític de la xarxa, eines per detectar notícies falses i frauds.
- Gestió d'operacions administratives: serveis públics en línia, registres digitals i certificats oficials.
- Fer un ús segur del comerç electrònic: factures digitals, formes de pagament i criptomonedes.
- Gestió ètica en l'ús de dades i eines digitals: intel·ligència artificial, biaixos, algorísmics i ideològics, obsolescència programada i sobirania tecnològica.
- Aplicació proactiva de la responsabilitat social: plataformes d'iniciativa ciutadana, voluntariat i comunitats de maquinari i programari lliures.
- Anàlisi de l'impacte de les tecnologies digitals en la societat i els canvis socials i econòmics que se'n deriven.
- Comprendre la cultura digital com a font d'aprenentatge permanent, coneixement de les tecnologies digitals emergents i els seus àmbits d'aplicació.