

LA COMPETÈNCIA BÀSICA EN TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ

Fragment del document elaborat el juny de 2000 pel grup de treball del Programa d'Informàtica Educativa integrat per: Montserrat Ardid, Pilar Casals, Neus Liñan, Josep Lluís Tejeda i Jordi Vivancos.

Dimensions:

1. Impacte historicosocial
2. Alfabetització tecnològica
3. Instruments de treball intel·lectual
4. Eina comunicacional
5. Control i modelització

Competències

Dimensió 1. Impacte historicosocial

L'enfocament d'aquesta dimensió des d'una perspectiva històrica permetrà copsar els canvis actuals i entreveure els futurs a la llum de les anteriors revolucions tecnològiques. És per això molt important que els nois i noies, en acabar el seu aprenentatge obligatori, coneguin l'impacte de les tecnologies al llarg de la història i es sentin compromesos per continuar la seva formació seguint el ritme de l'evolució tecnològica.

Conceptes	Actituds
<ul style="list-style-type: none">Enumerar els avenços tecnològics que han sorgit al llarg de la història, descrivint-hi l'impacte i la influència que han tingut i tenen sobre la vida quotidiana, econòmica, cultural i sobre el medi ambient.	<ul style="list-style-type: none">Actuar responsablement i crítica, envers les TIC i la seva utilització tant personal com a professional, valorant positivament el paper que han jugat en el desenvolupament de la societat, l'economia i la cultura.

Dimensió 2. Alfabetització tecnològica

La societat actual no es pot comprendre sense un mínim de cultura informàtica. És necessari entendre com es genera, emmagatzema, transforma i transmet la informació si no es vol quedar al marge dels corrents culturals actuals. Per tant, és bàsic que les noves generacions participin d'aquests coneixements, integrant aquesta nova cultura als aprenentatges bàsics.

En finalitzar l'ensenyament obligatori, l'alumnat ha d'ésser autònom amb les eines informàtiques, i aquest domini i autonomia s'adquireix comprnent tant els components físics i estructurals (parts de l'ordinador, de la xarxa i el seu manteniment bàsic) com els elements lògics (programari), coneixent les seves possibilitats i com fer-los servir segons els objectius o tasques.

Conceptes	Procediments	Actituds
<ul style="list-style-type: none">• Conèixer els components físics i estructurals que suporten les TIC.• Conèixer els elements i processos lògics en què es basen les TIC.• Adquirir la terminologia adequada a les TIC.• Conèixer els elements fonamentals d'ergonomia i seguretat al voltant de les TIC.	<ul style="list-style-type: none">• Adquirir el domini de l'ús i funció dels components del maquinari i estructures de xarxa.• Dominar la utilització dels elements genèrics del diferent programari.• Utilitzar el vocabulari adient relacionat amb les TIC.• Utilitzar les TIC de manera ergonòmica i segura.	<ul style="list-style-type: none">• Mostrar interès per actualitzar els coneixements al voltant de les TIC.• Assolir autonomia davant de problemes tècnics quotidians.

Dimensió 3. Instruments de treball intel·lectual

La dimensió TIC com a instrument per al treball intel·lectual és la més àmplia, perquè cobreix un gran nombre d'activitats, que van des de la planificació de les tasques fins a la presentació i discussió dels resultats, passant pel procés de recollida, anàlisi i tractament de la informació. Les etapes del procés de treball intel·lectual són pràcticament universals i certament impliquen l'alumnat durant el procés d'aprenentatge. Amb diferents nivells d'abstracció i complexitat, tothom ha de planificar i controlar el seu treball. Totes les persones rebem, emmagatzemem i cerquem informació en diverses formes i suports, tots adquirim informació escoltant, llegint i observant. Finalment, en totes les activitats professionals es produeix i comunica informació escrita o oral.

Les possibilitats de processament de la informació que ofereixen les TIC tenen un gran potencial per influir en l'estil, els mètodes i procediments de treball personal i col·laboratiu en les activitats de creació, producció i aprenentatge.

La informació i el coneixement són els elements bàsics del progrés econòmic i del desenvolupament personal. En la societat de la informació, les competències de treball intel·lectual per aprendre a aprendre ocupen una posició central.

Conceptes	Procediments	Actituds
Recollida de la informació		
<ul style="list-style-type: none"> • Conèixer diferents fonts per a cercar una informació determinada en diferents suports: paper, digital... • Identificar els mecanismes de cerca en cercadors de la xarxa • Interpretar l'estructura hipertextual de la documentació electrònica. • Treure i enumerar conclusions a partir de la recerca, selecció i anàlisi de documentació electrònica apropiada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilitzar les tècniques i estratègies de la cerca de la informació. Des del procés mecànic per a realitzar-la segons el suport que la conté fins a la utilització de filtres i mecanismes de refinament. • Accedir, buscar i recuperar informació utilitzant diferents fonts d'accessibilitat i de format (suport paper, suport digital: disquet, CD-ROM, DVD, vídeo, web, espais col·laboratius virtuals...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrastar la validesa i actualitat de la informació localitzada. • Valorar els avantatges i els inconvenients dels diferents suports informacionals segons els recursos que es tenen i l'objectiu que es vol aconseguir en la cerca.
Tractament de la informació		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar tècniques i estratègies de la selecció i el tractament de la informació amb el suport de les TIC. • Conèixer metodologies i eines per planificar i controlar el treball i l'estudi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organitzar, analitzar i sintetitzar la informació recollida, en taules, gràfics, esquemes, etc. • Dissenyar, confeccionar i produir documentació usant eines TIC de tipus multimèdia amb suport hipertextual. Per exemple, pàgines web o un vídeo digitalitzat. • Redactar, revisar i editar la informació obtinguda a partir de diverses fonts electròniques per obtenir resultats sobre el tema tractat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaluar de manera crítica i responsable la informació recollida. • Respectar les fonts d'autoria de la informació cercada i tractada.

Difusió de la informació

<ul style="list-style-type: none">• Integrar els resultats d'una aplicació en una altra de diferent.	<ul style="list-style-type: none">• Presentar i difondre amb l'ajut de les TIC els treballs i les conclusions a les quals s'ha arribat.• Utilitzar les TIC per validar hipòtesis, treure'n conclusions i construir generalitzacions i coneixements.	<ul style="list-style-type: none">• Avaluar l'elecció decidida i el progrés aconseguit en la resolució d'un problema, i ajustar consegüentment el pla d'acció.
--	--	--

Dimensió 4. Eina comunicacional

Les TIC han ampliat en molt poc temps (menys d'una generació!) el ventall de canals, eines i dispositius de comunicació disponible. El correu electrònic i els telèfons mòbils estan estenent de forma molt accelerada les nostres capacitats comunicacionals caracteritzades per la ubiqüitat, la immediatesa i la interactivitat. Utilitzar de forma eficaç i responsable, les eines de comunicació interpersonal i treball col·laboratiu, tant en la seva modalitat síncrona (xats, videoconferències) com asíncrona (correu electrònic, fòrums) ha esdevingut una nova exigència social com ho era a principis del segle XX saber utilitzar correctament el correu postal.

Conceptes	Procediments	Actituds
<ul style="list-style-type: none">• Classificar les eines de comunicació segons el seu objectiu, el tipus d'informació que tracten i la seva modalitat "síncrona" o "asíncrona".• Explicar els codis i el funcionament de les eines de comunicació interpersonal (e-mails, fòrums, xats, videoconferències).• Conèixer les normes d'ús comunament acceptades de les eines i canals de comunicació ("netiqueta").	<ul style="list-style-type: none">• Utilitzar l'eina i el canal en funció de la intenció comunicativa. Per exemple: compondre adequadament missatges de correu electrònic usant les possibilitats d'annexió de documents i tramesa múltiple.• Usar característiques específiques dels canals i eines de comunicació. Per exemple, les emoticones.	<ul style="list-style-type: none">• Utilitzar les eines de comunicació de forma responsable.• Responsabilitzar-se de l'ús de la informació obtinguda a través dels diferents canals de comunicació.• Acceptar la normativa d'ús de les eines de comunicació a la xarxa interna i/o externa del centre, tot guiant-se per la "netiqueta".• Valorar les eines de col·laboració en grup per a l'assoliment de projectes conjunts de treball.

Dimensió 5. Control i modelització

Les simulacions didàctiques per mitjà de programes d'ordinador permeten que l'alumnat descobreixi les lleis que regeixen els processos físics, químics, biològics, econòmics, recreïn èpoques passades o el funcionament d'una màquina o sistema. Aquests programes són una eina per potenciar el desenvolupament de les habilitats cognitives tot facilitant la presa de decisions.

Al mateix temps, i atesa la gran presència de les simulacions a nivell lúdic, és molt important aprendre a diferenciar clarament entre el món real i el virtual.

Conceptes	Procediments	Actituds
<ul style="list-style-type: none"> • Conèixer que els sistemes informàtics poden recollir informació del medi mitjançant sensors. • Saber que es poden enregistrar digitalment les mesures de magnituds analògiques i que això implica fer una aproximació del valor real. • Conèixer què és un robot i comprendre els fonaments del seu funcionament. • Reconèixer les diferents tipologies de robots i la seva funció. • Relacionar les simulacions amb escenaris i/o situacions reals. • Identificar situacions que es puguin estudiar amb un model informàtic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usar l'ordinador amb els sensors apropiats per recollir i detectar canvis en l'entorn físic i/o mesurar magnituds (físiques o fisiològiques) durant un cert període de temps. • Experimentar la digitalització de senyals analògics de diferents fonts (sons, imatges i altres). • Dissenyar, construir i documentar un sistema senzill controlat amb sensors i dotat de retroalimentació. • Controlar un dispositiu mitjançant una seqüència d'instruccions (programa). • Usar diferents tipologies de simulacions que requereixin presa de decisions. • Representar un model simulat amb un diagrama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar apropiadament els elements TIC necessaris per a tasques de recollida i/o mesura d'informació. • Valorar les aportacions del robots a les diferents activitats: recerca, producció, sanitat, llar, lleure, etc. • Avaluar les característiques dels models simulats, identificant-ne els avantatges, les limitacions i els riscos.