

# 1<sup>r</sup> BATXILLERAT

MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS I, TECNOLOGIES DIGITALS APLICADES I, LLENGUA ESPANYOLA I LITERATURA I, HISTÒRIA DEL MÓN CONTEMPORANI

# ANEM A CREAR UN SUPERORDINADOR

Inés Blanco Guisasola

Programació  
de situacions  
d'aprenentatge  
(LOMLOE)

Finança:



Un projecte de:



# Context

Actualment la situació sociocultural que està vivint la població adolescent és una tendència a la polarització, que comporta situacions de rebuig i d'odi al diferent. Algunes frases que se senten són: “les coses d'ací són bones, les coses de fora són dolentes”, “el meu barri s'està omplint de migrants i em fa por”, “la musulmana que ve al meu centre educatiu es vist rar”, etc.

Aquesta polarització podria assemblar-se amb l'1 i el 0 del món digital, on el 0 significa NO i l'1 significa SÍ. La situació d'aprenentatge els portarà, a través de les matemàtiques, a qüestionar-se com estan vivint el seu desenvolupament personal en aquest sentit: Ho veuen tot com 0 i 1 o són capaços de veure alguna cosa més? Estan sent prou crítics amb el que consumixen a les xarxes socials en aquest sentit?

A la nostra aula crearem un “SUPERORDINADOR” (ordinador quàntic), que no sols tindrà 1 i 0, sinó que contemplarà totes les possibilitats entre 0 i 1.

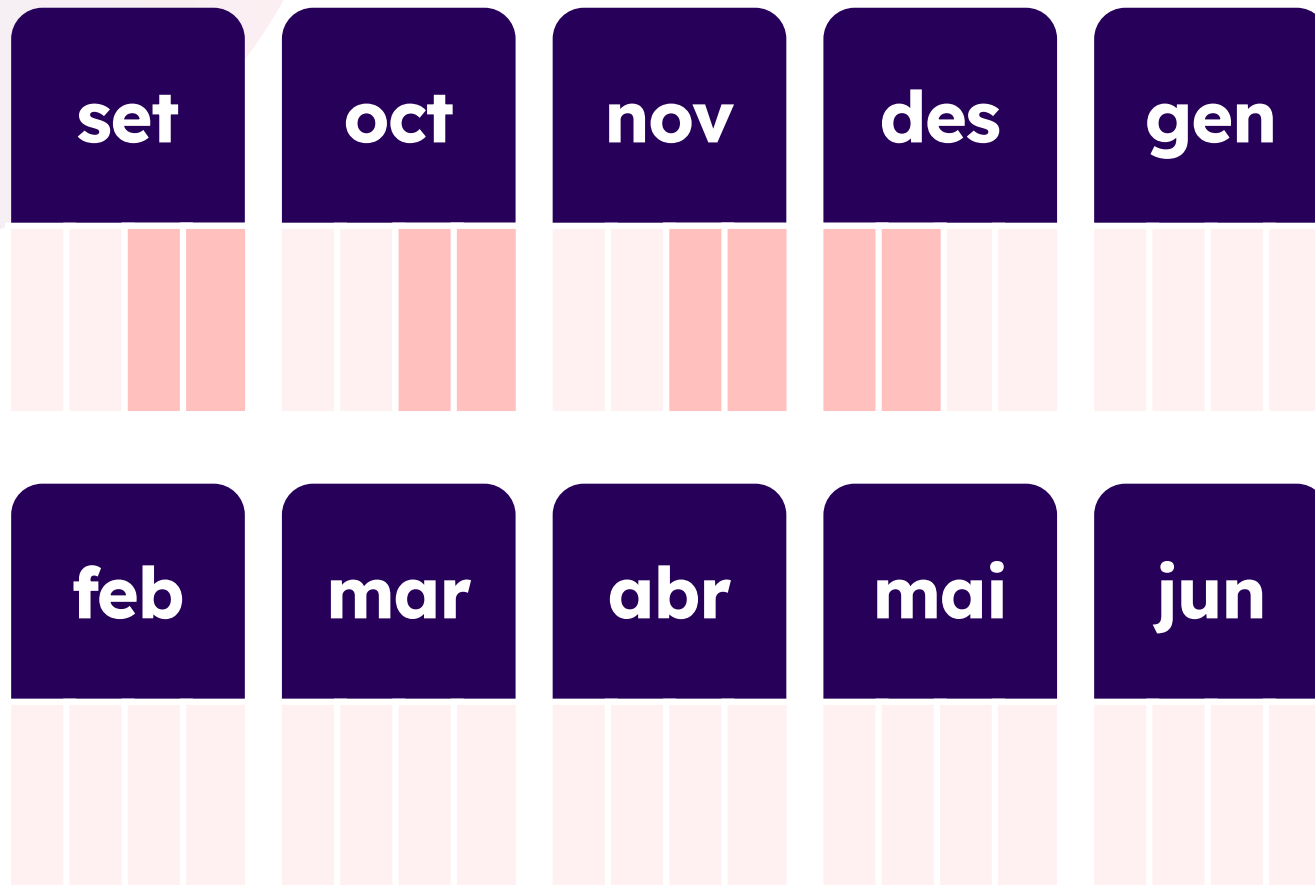


La idea versarà sobre el desenvolupament del món digital, en el qual al principi tot són 0 i 1, fins a arribar al món digital quàntic, on hi ha infinits números i possibilitats entre 0 i 1. La comparativa seria amb el món on vivim: un món global, en el qual no està només “allò bo i allò dolent”, “el negre i el blanc”, “el 0 i el 1”, sinó que la diversitat té INFINITES POSSIBILITATS i hem d’aprendre a veure-les com a avantatges, no com a amenaces.

Els conceptes matemàtics treballats serien: estadística, funcions (el seu estudi i representació). A més, es treballaria la interdisciplinarietat amb altres assignatures i departaments: Digitalització, Llengua, Història.

La resolució de problemes, com a eix vertebrador en el desenvolupament de la competència STEM, és un dels objectius fonamentals en l’aprenentatge de les Matemàtiques. Proposar situacions d’aprenentatge centrades en la resolució de problemes permetrà generar actituds de qüestionament, perseverança, autonomia, iniciativa personal, flexibilitat, coherència i sentit crític que contribuïxen al fet que l’alumnat estiga millor preparat per a afrontar els desafiaments d’una societat en continu canvi i que li exigirà prendre decisions responsables i fonamentades davant diverses problemàtiques, tant de tipus social com cívic, emprant els seus coneixements matemàtics i a vegades, adquirint nocions matemàtiques noves, verificant la validesa de les possibles solucions i emprant el raonament i l’argumentació.

# Temporalització 8 sessions



# Enfocaments metodològics

- Aprenentatge-servici**
- Paisatge d'aprenentatge**
- Projecte de comprensió**
- Aprenentatge basat en projectes**
- Design thinking**
- Flipped classroom**
- Aprenentatge cooperatiu**
- Aprenentatge basat en pensament**
- Aprenentatge basat en problemes**
- Altres**

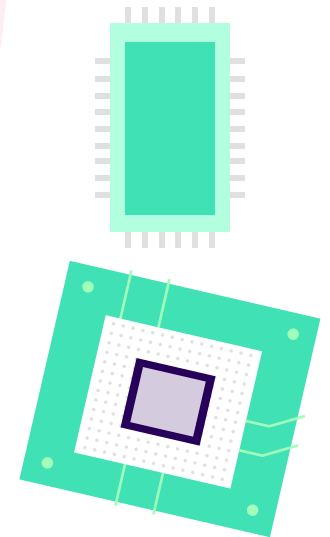
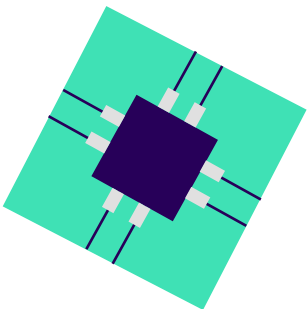
# Situació d'aprenentatge

**(Narrativa, enunciat del problema, repte, desafiament o tòpic generatiu que estiga contextualitzat i significatiu per als alumnes, i relacionat amb els ODS/PEG)**

Crearem un “SUPERORDINADOR” (ordinador quàntic), que no sols tindrà 1 i 0, sinó que contemplarà totes les possibilitats entre el 0 i el 1, així serà molt més eficient. Per fer-ho necessitem que els millors professionals analitzen la situació actual i busquen recursos per a crear-lo. Vols ser un d'ells? Avant!

Començarem plantejant-nos una sèrie de qüestions: Com creus que en el teu dia a dia l'ús de la tecnologia millora la teua qualitat de vida? T'ajuda la tecnologia a estudiar? T'ajuda a relacionar-te amb els altres al centre educatiu, en l'esport, durant els caps de setmana...? Podríem fer que eixa tecnologia ajude altres persones a millorar la seua qualitat de vida? En un futur pròxim et veus treballant braç a braç amb persones d'una altra raça, religió, país... per a crear comunitats multiculturals? Et veus convivint amb elles fora de l'àmbit laboral o creus que la bretxa cultural entre persones diferents és insalvable (per les seues costums, forma de vestir, forma de viure el temps lliure i l'oci)?

Sabem que tots junts podem fer que les coses milloren, per tant: BIENVINGUT I BENVINGUDA A L'EQUIP CONSTRUCTOR DE L'ORDINADOR QUÀNTIC! Gràcies per la teua ajuda.



# Competències específiques, criteris d'avaluació i sabers bàsics

## Competències específiques

### Competència específica 1:

Modelitzar i resoldre problemes de la vida quotidiana i de les ciències socials aplicant diferents estratègies i formes de raonament per a obtenir possibles solucions.

## Descriptors de les competències clau

STEM1 / STEM2 / STEM3 / CD2 / CD5 / CPSAA4 / CPSAA5 / CE3.

## Criteris d'avaluació

**1.1.** Emprar algunes estratègies i ferramentes, incloses les digitals, en la resolució de problemes de la vida quotidiana i de les ciències socials, valorant la seua eficiència en cada cas.

**1.2.** Obtindre totes les solucions matemàtiques de problemes de la vida quotidiana i de les ciències socials, descrivint el procediment realitzat.

## Sabers bàsics

### Bloc A. Sentit numèric

Quantitat

- Nombres reals (racionals i irracionals): comparació, ordenació, classificació i contrast de les seues propietats.

Sentit de les operacions

- Potències, arrels i logaritmes: comprensió i utilització de les seues relacions per a simplificar i resoldre problemes.

Competències específiques	Descriptors de les competències clau	Criteris d'avaluació	Sabers bàsics
<p><b>Competència específica 2:</b> Verificar la validesa de les possibles solucions d'un problema emprant el raonament i l'argumentació per a contrastar la seua idoneïtat.</p>	<p>STEM1 / STEM2 / CD3 / CPSAA4 / CC3 / CE3.</p>	<p><b>2.1.</b> Comprovar la validesa matemàtica de les possibles solucions d'un problema, utilitzant el raonament i l'argumentació.</p> <p><b>2.2.</b> Seleccionar la solució més adequada d'un problema en funció del context (de sostenibilitat, de consum responsable, equitat), usant el raonament i l'argumentació.</p>	<p><b>Bloc B. Sentit de la mesura</b></p> <p>Canvi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límits: estimació i càlcul a partir d'una taula, un gràfic o una expressió algebraica.</li> <li>• Continuitat de funcions: aplicació dels límits en l'estudi de la continuïtat.</li> <li>• Derivada d'una funció: definició a partir de l'estudi del canvi en contextos en ciències socials.</li> </ul>



## Competències específiques

### Competència específica 3:

Formular o investigar conjetures o problemes, utilitzant el raonament, argumentació, creativitat i l'ús de ferramentes tecnològiques, per a generar nou coneixement matemàtic.

## Descriptors de les competències clau

CCL1 / STEM1 / STEM2 / CD1 / CD2 / CD3 / CD5 / CE3.

## Criteris d'avaluació

**3.1.** Adquirir nou coneixement matemàtic mitjançant la formulació de conjetures i problemes de forma guiada.

**3.2.** Emprar ferramentes tecnològiques adequades en la formulació o investigació de conjetures o problemes.

## Sabers bàsics

### Bloc C. Sentit algebraic

#### Patrons

- Generalització de patrons en situacions senzilles.

#### Model matemàtic

- Relacions quantitatives essencials en situacions senzilles; estratègies d'identificació i determinació de la classe o classes de funcions que poden modelitzar-les.

#### Relacions i funcions

- Representació gràfica de funcions utilitzant l'expressió més adequada.
- Propietats de les diferents classes de funcions, incloent-hi polinòmica, exponencial, racional senzilla, irracional, logarítmica, periòdica i a trossos: comprensió i comparació.
- Àlgebra simbòlica en la representació i explicació de relacions matemàtiques de les ciències socials.

#### Pensament computacional

- Formulació, resolució i anàlisi de problemes de la vida quotidiana i de les ciències socials utilitzant programes i ferramentes adequats.
- Comparació d'algorismes alternatius per al mateix problema mitjançant el raonament lògic.

## Competències específiques

**Competència específica 4:**  
Utilitzar el pensament computacional de manera eficaç, modificant, creant i generalitzant algorismes que resolguen problemes mitjançant l'ús de les matemàtiques, per a modelitzar i resoldre situacions de la vida quotidiana i de l'àmbit de les ciències socials.

## Descriptors de les competències clau

STEM1 / STEM2 / STEM3 / CD2 / CD3 / CD5 / CE3.

## Criteris d'avaluació

**4.1.** Interpretar, modelitzar i resoldre situacions problematitzades de la vida quotidiana i de les ciències socials, utilitzant el pensament computacional, modificant i creant algorismes.

## Sabers bàsics

### Bloc D. Sentit estocàstic

- Organització i anàlisi de dades
- Calculadora, full de càlcul o programari específic en l'anàlisi de dades estadístiques.

## Competències específiques

**Competència específica 5:**  
Establir, investigar i utilitzar connexions entre les diferents idees matemàtiques establint vincles entre conceptes, procediments, arguments i models per a donar significat i estructurar l'aprenentatge matemàtic.

## Descriptors de les competències clau

STEM1 / STEM3 / CD2 / CD3 / CCEC1.

## Criteris d'avaluació

**5.1.** Manifestar una visió matemàtica integrada, investigant i connectant les diferents idees matemàtiques.

**5.2.** Resoldre problemes establint i aplicant connexions entre les diferents idees matemàtiques.

## Sabers bàsics

### Bloc E. Sentit socioemocional

Creences, actituds i emocions

- Destreses d'autoconsciència encaminades a reconèixer emocions pròpies, afrontant eventuais situacions d'estrés i ansietat en l'aprenentatge de les matemàtiques.
- Tractament de l'error individual i col·lectiu com a element mobilitzador de sabers previs adquirits i generador d'oportunitats d'aprenentatge a l'aula de matemàtiques.
- Treball en equip i presa de decisions

## Competències específiques

**Competència específica 6:** Descobrir els vincles de les matemàtiques amb altres àrees de coneixement i aprofundir en les seues connexions, interrelacionant conceptes i procediments, per a modelitzar, resoldre problemes i desenvolupar la capacitat crítica, creativa i innovadora en situacions diverses.

**Competència específica 7:** Representar conceptes, procediments i informació matemàtics seleccionant diferents tecnologies, per a visualitzar idees i estructurar raonaments matemàtics.

## Descriptors de les competències clau

STEM1 / STEM2 / CD2 / CPSAA5 / CC4 / CE2 / CE3 / CCEC1.

STEM3 / CD1 / CD2 / CD5 / CE3 / CCEC4.1 / CCEC4.2.

## Criteris d'avaluació

**6.1.** Resoldre problemes en situacions diverses, utilitzant processos matemàtics, establint i aplicant connexions entre el món real, altres àrees de coneixement i les matemàtiques.

**6.2.** Analitzar l'aportació de les matemàtiques al progrés de la humanitat reflexionant sobre la seua contribució en la proposta de solucions a situacions complexes i als reptes que es plantegen en les ciències socials.

**7.1.** Representar idees matemàtiques, estructurant diferents raonaments matemàtics i seleccionant les tecnologies més adequades.

**7.2.** Seleccionar i utilitzar diverses formes de representació, valorant la seua utilitat per a compartir informació.

## Competències específiques

**Competència específica 8:**  
Comunicar les idees matemàtiques, de manera individual i col·lectiva, emprant el suport, la terminologia i el rigor apropiats, per a organitzar i consolidar el pensament matemàtic.

## Descriptors de les competències clau

CCL1 / CCEM4 /  
CD2 / CD3 / CCL3 /  
CP1 / STEM2 /  
STEC3.2.

## Criteris d'avaluació

- 8.1.** Mostrar organització en comunicar les idees matemàtiques, emprant el suport, la terminologia i el rigor apropiats.
- 8.2.** Reconèixer i emprar el llenguatge matemàtic en diferents contextos, comunicant la informació amb precisió i rigor.

## Competències específiques

**Competència específica 9:**  
Utilitzar destreses personals i socials, identificant i gestionant les pròpies emocions, respectant les alienes i organitzant activament el treball en equips heterogenis, aprenent de l'error com a part del procés d'aprenentatge i afrontant situacions d'incertesa, per a perseverar en la consecució d'objectius en l'aprenentatge de les matemàtiques.

## Descriptors de les competències clau

CP3 / STEM5 /  
CPSAA1.1 /  
CPSAA1.2 /  
CPSAA3.1 /  
CPSAA3.2 / CC2 /  
CC3 / CE2.

## Criteris d'avaluació

- 9.1.** Afrontar les situacions d'incertesa, identificant i gestionant emocions i acceptant i aprenent de l'error com a part del procés d'aprenentatge de les matemàtiques.
- 9.2.** Mostrar una actitud positiva i perseverant, acceptant i aprenent de la crítica raonada en fer front a les diferents situacions d'aprenentatge de les matemàtiques.
- 9.3.** Participar en tasques matemàtiques de manera activa en grups heterogenis, respectant les emocions i experiències de la resta de les persones, escoltant el seu raonament, identificant les habilitats socials més propícies i fomentant el benestar grupal i les relacions saludables.

<b>Criteris d'avaluació</b>	<b>Metes d'aprenentatge</b> (per a cada criteri d'avaluació arregar les metes d'aprenentatge per a l'alumne)
<b>Criteri 1.1</b>	Soc capaç d'emprar algunes estratègies i ferramentes, incloses les digitals, en la resolució de problemes de la vida quotidiana i de les ciències socials, valorant la seua eficiència en cada cas.
<b>Criterio 1.2</b>	Soc capaç d'obtenir totes les solucions matemàtiques de problemes de la vida quotidiana i de les ciències socials, descrivint el procediment realitzat.
<b>Criteri 2.1</b>	Soc capaç de comprovar la validesa matemàtica de les possibles solucions d'un problema, utilitzant el raonament i l'argumentació.
<b>Criteri 2.2</b>	Soc capaç de seleccionar la solució més adequada d'un problema en funció del context (de sostenibilitat, de consum responsable, equitat), usant el raonament i l'argumentació.
<b>Criteri 3.1</b>	Soc capaç d'adquirir nou coneixement matemàtic mitjançant la formulació de conjetures i problemes de forma guiada.
<b>Criteri 3.2</b>	Soc capaç d'emprar ferramentes tecnològiques adequades en la formulació o investigació de conjetures o problemes.

**criteri 4.1**

Soc capaç d'interpretar, modelitzar i resoldre situacions problematitzades de la vida quotidiana i de les ciències socials, utilitzant el pensament computacional, modificant i creant algorismes.

 **criteri 5.1**

Soc capaç de manifestar una visió matemàtica integrada, investigant i connectant les diferents idees matemàtiques.

 **criteri 5.2**

Soc capaç de resoldre problemes establint i aplicant connexions entre les diferents idees matemàtiques.

 **criteri 6.1**

Soc capaç de resoldre problemes en situacions diverses, utilitzant processos matemàtics, establint i aplicant connexions entre el món real, altres àrees de coneixement i les matemàtiques.

 **criteri 6.2**

Soc capaç d'analitzar l'aportació de les matemàtiques al progrés de la humanitat reflexionant sobre la seua contribució en la proposta de solucions a situacions complexes i als reptes que es plantegen en les ciències socials.

 **criteri 7.1**

Soc capaç de representar idees matemàtiques, estructurant diferents raonaments matemàtics i seleccionant les tecnologies més adequades.



**criteri 7.2**

Soc capaç de seleccionar i utilitzar diverses formes de representació, valorant la seua utilitat per a compartir informació.

 **criteri 8.1**

Soc capaç de mostrar organització en comunicar les idees matemàtiques, emprant el suport, la terminologia i el rigor apropiats.

 **criteri 8.2**

Soc capaç de reconèixer i emprar el llenguatge matemàtic en diferents contextos, comunicant la informació amb precisió i rigor.

 **criteri 9.1**

Soc capaç d'afrontar les situacions d'incertesa, identificant i gestionant emocions i acceptant i aprenent de l'error com a part del procés d'aprenentatge de les matemàtiques.

 **criteri 9.2**

Soc capaç de mostrar una actitud positiva i perseverant, acceptant i aprenent de la crítica raonada en fer front a les diferents situacions d'aprenentatge de les matemàtiques.

 **criteri 9.3**

Soc capaç de participar en tasques matemàtiques de manera activa en grups heterogenis, respectant les emocions i experiències de la resta de les persones, escoltant el seu raonament, identificant les habilitats socials més propícies i fomentant el benestar grupal i les relacions saludables.

# Seqüència didàctica

(Ordenades per activitats d'entrada, de desenvolupament, de tancament i comunicació)

Sessió	Criteris d'avaluació	Tipus de tasca /activitat	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
1	1.1 9.3	Dinàmica d'inici (15 min).	Es dividix a l'alumnat en equips de 5 persones. Per fer-ho s'utilitzarà la dinàmica que trie el docent, amb les premisses que siguin grups mixtos i que estiguen compensats quant a capacitat de treball dels seus integrants.	Noms i cognoms de membres d'equip amb el seu càrrec.	Participació a l'aula.	Professor d'aula.

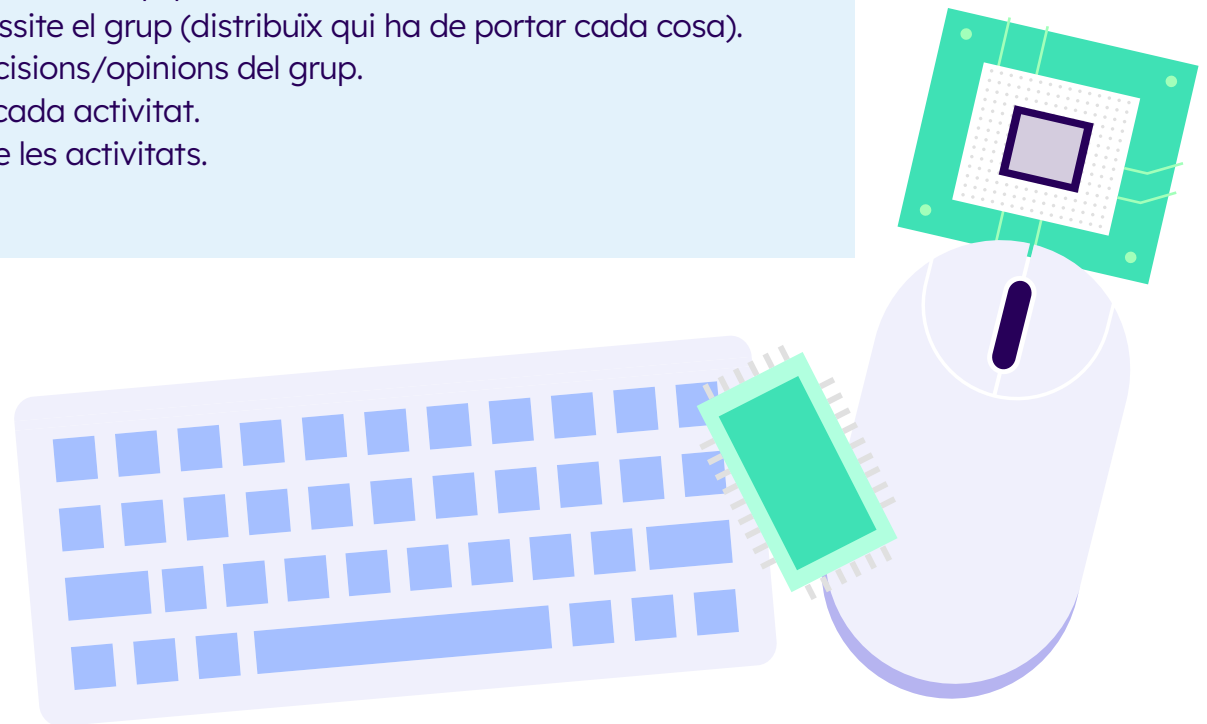
## Sessió

Descripció de la tasca  
/activitat per orde cronològic

1

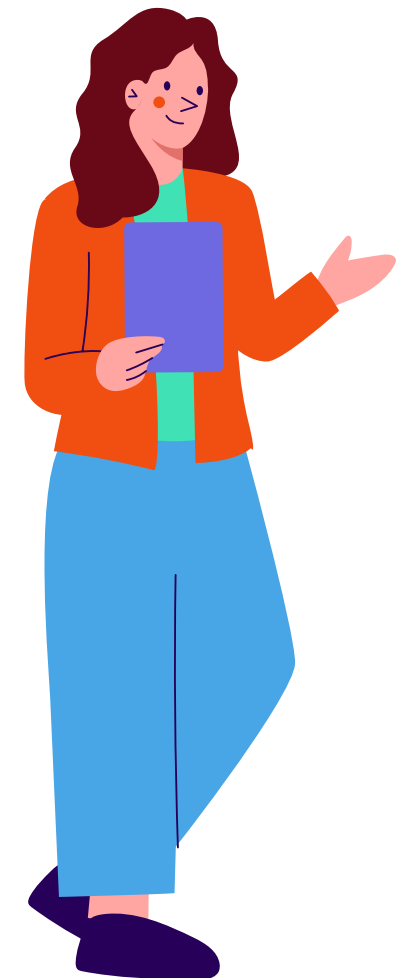
En cada grup hi haurà diferents rols, cadascun amb unes premisses:

- *Memòria RAM*: Modera en debats i activitats de l'equip.
- *Ratolí*: S'encarrega del material que necessite el grup (distribuïx qui ha de portar cada cosa).
- *Monitor*: Comunica als altres grups les decisions/opinions del grup.
- *Teclat*: Pren nota dels acords del grup en cada activitat.
- *Targeta gràfica*: Arreplega fotos, vídeos de les activitats.
- Propostes de dinàmiques a l'ANNEX 1



Sessió	Criteris d'avaluació	Tipus de tasca /activitat	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
1	1.1 3.2 9.3	Motivació inicial (20 min).	Lectura individual de l'article d'investigació sobre l'evolució des de l'ordinador tradicional a l'ordinador quàntic.  <i><a href="https://msmk.university/ciberseguridad/computacion-cuantica-cambio-de-paradigma">https://msmk.university/ciberseguridad/computacion-cuantica-cambio-de-paradigma</a></i>	Resum.	Portfolio.  Participació a l'aula	Professor d'aula.
	8.2 5.1	Posada en comú (15 min).	Cada grup generarà un resum amb el més important d'aquest article (esquema, resum, fluxograma, etc.).	Exposició oral.	Rúbrica avaluació exposició oral (ANNEX 1).	Professor d'aula.

Sessió	Criteris d'avaluació	Descripció de la tasca /activitat per orde cronològic
1	8.2 5.1	<p>Posteriorment buscaran en l'equip els punts forts i els punts de millora (tipus matriu DAFO) per a que el <b>desenvolupament tecnològic siga un bé d'ajuda a la humanitat</b>. A partir d'eixa anàlisi, generaran un <b>objectiu de millora</b> quant a l'aula: com ajudar a la nostra aula al fet que la tecnologia ajude als qui formem part d'ella.</p> <p>Exposició de l'<b>objectiu de millora</b> a la resta de l'aula en la part final de la sessió.</p>



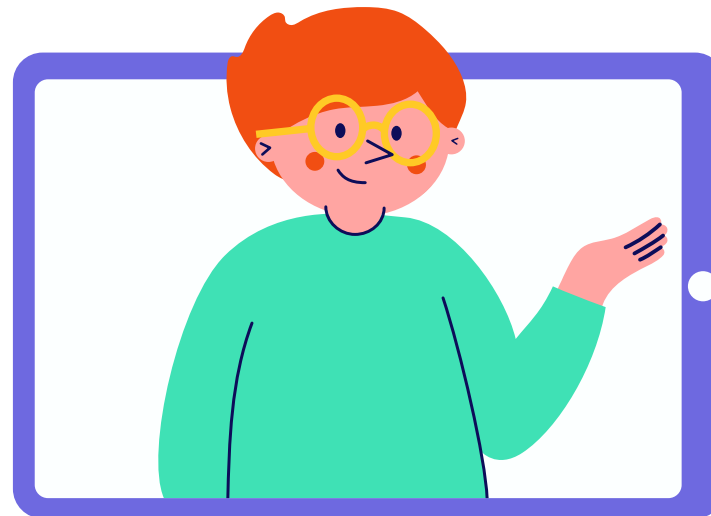
Sessió	Criteris d'avaluació	Tipus de tasca /activitat	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
2	6.2	Sensibilització (25min).	Se'ls mostren dades estadístiques perquè les analitzen i vegem en quin moment està l'adolescència espanyola pel que fa a noves tecnologies. (ANNEX 1 TAULA "DADES")	Registre d'entrada i lectura en plataforma digital (Classroom, Teams)	Portfolio. Participació a l'aula	Professor d'aula
	3.3 4.1	Busca de dades (25 min).	Buscar i arreplegar dades sobre les noves tecnologies: edats i hores de consum, tipus de productes, hores de son, ferramentes d'estudi.	Taula de dades de cada grup.	Portfolio. Participació a l'aula.	Coavaluació de l'alumnat.

Sessió	Criteris d'avaluació	Tipus de tasca /activitat	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
2	5.1 6.1 7.2	Tractament de dades (50 min).	Posar en taules (generades per fulles excel) les dades que han arreglat i elaborar gràfiques (diagrames de barres, línies de funcions, sectorials...). Després de l'observació i estudi d'aquestes gràfiques hauran de marcar els punts de millora, el que realment ells creuen que hauria de millorar-se.	Fulles excel elaborades per cada grup	Portfolio.	Professor d'aula.
			Hauran de contestar a la pregunta de reflexió personal: La tendència de l'ús del mòbil podria ser una funció? De quin tipus? Tindrà un màxim? Canviarà la tendència en algun moment?	Registre de respostes en plataforma digital.	Participació a l'aula.	Professor d'aula.

Sessió	Criteris d'avaluació	Tipo de tarea / actividad	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
<b>3 y 4</b>	<b>1.2</b> <b>2.1</b> <b>2.2</b> <b>3.1</b>	Investigació.	En aquesta sessió hauran de realitzar un treball de recerca sobre el nostre centre educatiu, ciutat, barri, país...fins al nivell que vulguen arribar o els cride l'atenció. Per fer-ho, hauran d'arreglar dades dels seus companys i companyes (generar formularis en google perquè responguen a qüestions que els puguin donar pistes).	Formularis google elaborats pels alumnes.  Agenda/registre d'entrevistes amb ajuntament.	Participació/respostes d'alumnat en formularis.	Coavaluació alumnat.



Sessió	Criteris d'avaluació	Descripció de la tasca /activitat per orde cronològic
3 y 4	1.2 2.1 2.2 3.1	A més, hauran d'acudir per informació a l'ajuntament d'Avilés (regidoria de joventut) per a saber quines dades tenen sobre el nostre municipi pel que fa a l'adolescència i a l'ús de noves tecnologies. També investigaran sobre cursos de formació en l'ús responsable de noves tecnologies, a qui van destinats, com s'impartixen, qui els impartix, si són gratuïts o no...



Sessió	Criteris d'avaluació	Tipo de tarea / actividad	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
3 y 4	7.1 7.2	Investigació.	Amb eixes dades hauran d'elaborar unes taules de valors (generades per fulles excel) i elaborar gràfiques (diagrames de barres, línies de funcions, sectorials...). A més, trauran les conclusions pertinents.	Taules excel, gràfiques.	Elaboració taules, gràfiques.	Coavaluació alumnat.

Sessió	Criteris d'avaluació	Tipus de tasca /activitat	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
3 y 4	9.1 9.2	Investigación.	En la 4ª sessió seguiran amb el treball de recerca i s'intentaria poder tindre MEET amb altres centres educatius (salesians, preferentment, per proximitat en model educatiu) per a comentar aquest tema i donar la seua opinió entre adolescents. S'arreglarà la informació d'aquestes trobades MEET en un resum que hauran de deixar com a documentació per a l'exposició final.	Gravacions MEET/registres de les reunions MEET.	Resum MEET.	Professor d'aula i alumne (presentació de resum MEET i conclusions).

Sessió	Criteris d'avaluació	Tipus de tasca /activitat	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
5 y 6	4.1 5.1 5.2	Preparació d'exposició.	<p>Aquesta sessió començarà amb una pluja d'idees per a l'EXPOSICIÓ sobre el que han descobert en les sessions anteriors.</p> <p>Haurien de decidir entre tots els membres de cada equip com volen exposar el seu treball de recerca davant els seus companys i companyes, famílies, equip docent...</p>	Recollida de dades de pluja d'idees.	Recollida de pluja d'idees (CANVA).	Professor d'aula.

Sessió	Criteris d'avaluació	Tipus de tasca /activitat	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
5 y 6	4.1 5.1 5.2	Preparació d'exposició.	<p>Una vegada que decidisquen el format (amb la premissa que ha de tindre una part DIGITAL i una altra d'EXPOSICIÓ ORAL), començaran a elaborar-la.</p> <p>Recursos: chromebook, pissarra digital, programes d'edició de cartells i presentacions (CANVA, GENIALLY, etc.).</p>	Recollida de decisions i organització.	Registre de decisions (portfolio).	Responsables d'equips ( <i>Ratolí</i> ).

Sessió	Criteris d'avaluació	Tipus de tasca /activitat	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
5 y 6	8.1 8.2	Preparació d'exposició.	En la sessió 6 realitzaran gravacions de 15-30 segons amb entrevistes a professorat, companys/es i familiars en les quals els pregunten sobre el tema de l'ús de mòbil i la seua opinió sobre la cultura digital. La pantalla croma verd de fons els servirà per a poder ambientar posteriorment els vídeos amb les imatges que trien.	Gravacions d'entrevistes, guions.	Rúbrica elaboració de vídeos.	Responsables d'equips ( <i>Targeta gràfica</i> ).

Sessió	Criteris d'avaluació	Tipus de tasca /activitat	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
7	9.1 9.2 4.2	Exposició.	A l'aula exposaran davant la resta de la classe el seu treball de recerca, utilitzant ferramentes digitals, físiques i orals.	Presentació digital, vídeos.	Rúbrica d'exposició i d'elaboració de vídeos.	

Sessió	Criteris d'avaluació	Tipus de tasca /activitat	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
8	5.1 5.2	Reflexió/ valoració.	<p>Realitzaran un qüestionari Google perquè els seus companys i companyes d'aula valoren l'exposició del seu projecte i en ell han de sorgir les inquietuds de com canviar el món digital perquè siga una ferramenta d'ajuda i perdem la por als seus riscos.</p> <p>ENLLAÇ A QÜESTIONARI VALORACIÓ EXPOSICIÓ:  <a href="https://docs.google.com/forms/d/1Ieup1VFSF_TkluEKJaqu1wlyJ3bLgu-JgJJ3Imi5swM/edit">https://docs.google.com/forms/d/1Ieup1VFSF_TkluEKJaqu1wlyJ3bLgu-JgJJ3Imi5swM/edit</a></p>	Qüestionari valoració d'exposició.	Participació en qüestionaris.	Coavaluació i Rúbrica d'exposició oral (ANNEX 1).



Sessió	Criteris d'avaluació	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge
8	5.1 5.2	<p>A més, realitzaran un qüestionari que estarà disponible ací per a autoavaluar el seu treball de recerca i l'exposició d'aquest.</p> <p>ENLLAÇ A QÜESTIONARI AUTOAVALUACIÓ: <a href="https://docs.google.com/forms/d/1o0y9dDRO4CsfqAxuiEK1ICO8NtjZ7cJ5u-6ofenPO7s/edit">https://docs.google.com/forms/d/1o0y9dDRO4CsfqAxuiEK1ICO8NtjZ7cJ5u-6ofenPO7s/edit</a></p>	Qüestionari autoavaluació.

Sessió	Criteris d'avaluació	Tipus de tasca /activitat	Descripció de la tasca/activitat per orde cronològic	Evidència d'aprenentatge	Instruments d'avaluació	Agents d'avaluació
<b>SESIÓN EXTRA</b>	<b>9.2</b> <b>9.3</b>	Planificació d'accions de millora fora del centre educatiu.	Sobre la base del que hagen investigat i esbrinat, es podria plantejar portar un Projecte a l'Ajuntament d'Avilés o a la Inspecció Santiago el Mayor per a promoure que la tecnologia es veja com una aliada i una ferramenta útil en lloc d'una amenaça per a la societat present i futura.	Registre de decisions sobre presentar projecte fora del centre.	Participación en cuestionarios.	Responsables de cada equip ( <i>Monitor</i> ).

# Dua: personalització de l'aprenentatge I inclusió

(Amb disseny en tasques i en l'avaluació)

**Proporcionar múltiples formes de compromís**

Treballar amb realitats que manegen diàriament i propostes pròximes a la realitat de l'alumne (la meua manera de relacionar-me a través de les xarxes socials); connectar amb els qui volen millorar aquest món; proposar i realitzar alguna cosa junts, portant-lo d'allò més pròxim (local) fins allò més llunyà (estatal).

**Proporcionar múltiples formes de representació**

Els vídeos o presentacions es presentaran amb subtítols. Es cuidarà que els textos es presenten en formats de lletra diversos. Tota la documentació podrà consultar-se també en format digital. Varietat de recursos.

**Proporcionar múltiples formes d'Acció i Expressió**

El format del producte final es deixarà obert de manera que l'alumnat pugua triar la tècnica o proposta que millor s'ajusta als seus interessos i habilitats. El calendari de treball es registrarà tant en la seua plataforma virtual, com a l'aula.

# Productes finals

(Recopilació de les evidències d'aprenentatge)

## Grupal

- ✓ Exposició de treballs realitzats en els equips: vídeos, presentacions i exposició oral d'aquests.
- ✓ Oferta de projecte de millora a l'ajuntament i a la Inspecció Salesiana per a l'ús de ferramentes digitals que milloren la qualitat de vida de les persones.

## Individual

- ✓ Activitats realitzades al llarg del procés: esquemes/resums, taules de dades, gràfiques, diagrames de barres, conclusions.

# Públic destinatari del producte final

- ✓ **Nivell educatiu I grup classe**
- ✓ **Centre educatiu**
- ✓ **Famílies**
- ✓ **Barri o localitat**
- ✓ **Institucions/organismes**
- **Experts**
- ✓ **Web**
- ✓ **Altres centres educatius**



# Planificació i recursos

## Material

Textos, vídeos, imatges.  
Llibreta, bolígraf, cartolines, colors.

## Espais analògics

Aula, corredors, patis.  
Aules d'informàtica.

## Experts externs

No s'han previst en un principi.

## Eixides /visites

No s'han previst en un principi, però podria concertar-se visita a l'ajuntament per a proposar el projecte de millora de l'ús de ferramentes digitals en adolescents i joves.



# Recursos TIC

## Ferramentes TIC

Per al docent: Ordinador, projector.  
Per a l'alumne: Mòbil, auriculars.

## Aplicacions TIC

Editor de vídeo.  
Presentació (ppt, CANVA, presentacions google, genially, prezi).

## Pàgines Web

- <https://koruro.com/tecnicas-para-formar-grupos>

- [https://learning-corner.learning.europa.eu/learning-materials/use-artificial-intelligence-ai-and-data-teaching-and-learning\\_es](https://learning-corner.learning.europa.eu/learning-materials/use-artificial-intelligence-ai-and-data-teaching-and-learning_es)

Directrius ètiques sobre l'ús de la intel·ligència artificial (IA) i les dades en l'educació i formació per als educadors.

- [https://www.ine.es/prensa/tich\\_2023.pdf](https://www.ine.es/prensa/tich_2023.pdf)

- <https://cedec.intef.es/banco-de-rubricas-y-otros-documentos/>

- <https://docentesaldia.com/2019/11/24/todo-sobre-rubricas-que-son-como-elaborarlas-y-ejemplos-editables/>

- <https://profesorproductivo.com/formacion/>

## Recursos per al desenvolupament de la unitat didàctica

ANNEX 1

<https://docs.google.com/document/d/17Ln51sdb20e2x7zaHgPng2vamFNc3F1s/edit>

# Avaluació per a la millora de la pràctica docent

**Aspectes a millorar**

**Aspectes positius**

**Observacions**



# ANEM A CREAR UN SUPERORDINADOR

Inés Blanco Guisasola

Finança:



Un projecte de:



JÓVENES  
Y DESARROLLO  
(ONGE CATALANA)



BOSCO  
GLOBAL  
ONGD SALESIANA