

IES CHABÀS
CURS 2023-2024
PROPOSTA DIDÀCTICA

*Programació,
Intel·ligència Artificial
i Robòtica I
3r d'ESO.*

DEPARTAMENT D'INFORMÀTICA.

Índex de continguts

1	Introducció.....	3
1.1	Justificació de la programació.....	3
1.2	Contextualització.....	6
2	Competències.....	7
2.1	Competències clau.....	7
2.2	Competències específiques.....	7
2.3	Connexions entre competències clau i específiques.....	8
3	Sabers bàsics.....	8
3.1	Continguts.....	9
4	Unitats didàctiques.....	12
4.1	Organització de les unitats didàctiques i distribució temporal.....	12
5	Metodologia. Orientacions didàctiques.....	14
5.1	Situacions d'aprenentatge	14
5.2	Recursos didàctics.....	14
6	Avaluació de l'alumnat.	15
6.1	Criteris d'avaluació.	15
6.2	Instruments d'avaluació	15
6.3	Temporalització de l'avaluació	16
6.4	Valoració dels criteris d'avaluació.	16
6.5	1 ^a , 2 ^a i 3 ^a Avaluació.....	18
6.6	Qualificació Final.....	18
7	Mitjanes d'atenció a l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu o amb necessitat de compensació educativa.....	19
8	Elements transversals.....	19
8.1	Foment de la lectura.....	19
8.2	Comunicació audiovisual. Tecnologies de la informació i de la comunicació.....	20
8.3	Emprenedoria.....	20
8.4	Educació cívica i constitucional.....	20
9	Avaluació de la pràctica docent.....	21

1 Introducció.

1.1 Justificació de la programació.

La intel·ligència artificial i la robòtica s'han incorporat a les nostres vides en moltes de les tasques quotidianes i, juntament amb les possibilitats associades a la programació, conformen alguns dels elements clau en la transformació de la nostra societat. La revolució digital de la segona meitat del segle XX va possibilitar l'aparició de l'era de la informació. No obstant això, no va ser fins a anys més tard, amb l'accés millorat a Internet, el processament de grans volums de dades i el seu tractament automàtic a través de mitjans informàtics, quan evolucionem cap a la societat de la informació, successora de la industrial. Actualment, des de principis del segle XXI, la incorporació i desenvolupament de la computació i la seua aplicació en sistemes d'intel·ligència no biològica i en robots suposen un efecte disruptor cap a una nova revolució industrial i un punt d'inflexió en el desenvolupament de la societat. Aquest nou escenari proporciona suficients motius perquè la codificació d'algorismes siga considerada una disciplina instrumental. La matèria Intel·ligència Artificial, Programació i Robòtica utilitza els fonaments del pensament computacional per a aprofundir en el desenvolupament del programari, actuar sobre tècniques d'intel·ligència artificial, de la virtualització de la realitat i programar sistemes robòtics. Així mateix, les implicacions d'aquestes tecnologies per a la societat són fruit d'anàlisi i debat en aquesta matèria, que contribueix al desenvolupament científic, ètic i social de l'alumnat.

L'aportació d'aquesta matèria a l'assoliment dels objectius d'etapa és molt rellevant per les implicacions dels aprenentatges que promou. La seua relació directa amb les ciències de la computació i l'enginyeria li confereix les característiques necessàries per al desenvolupament de les competències tecnològiques i digitals bàsiques, així com de la reflexió ètica sobre el seu funcionament i utilització. Les metodologies actives que es proposen en les situacions d'aprenentatge afavoreixen el desenvolupament de l'esperit emprenedor i la confiança en si mateix, la participació, el sentit crític, la iniciativa personal i la capacitat per a aprendre a aprendre, planificar, prendre decisions i assumir responsabilitats. La transversalitat del coneixement tecnològic i digital d'aquesta matèria és cada vegada major en la societat, i l'educació no és aliena a això, sent un magnífic suport per a altres matèries d'aquesta i successives etapes educatives i laborals.

Programació, Intel·ligència Artificial i Robòtica contribueix al perfil d'eixida de l'alumnat de l'Educació Secundària Obligatòria mitjançant aportacions específiques valuoses per a la formació integral de l'alumnat i que connecten amb altres matèries, principalment de l'àmbit científic. El caràcter pràctic i inclusiu d'aquesta matèria també li confereix una important relació amb matèries de l'àmbit lingüístic i ètic maquinari a causa del continu diàleg que s'ha de mantindre per a poder abordar i resoldre els desafiaments del segle XXI.

Mitjançant l'adquisició i desenvolupament de les competències específiques d'aquesta matèria s'assegura l'aprenentatge, articulació i mobilització dels coneixements, actituds, destreses i habilitats necessàries perquè l'alumnat pugui afrontar les situacions d'incertesa i amb la confiança en el coneixement com a motor de desenvolupament i solucionar-les. També es fomenta la ciutadania compromesa amb els desafiaments del S. XXI des d'una perspectiva ètica, igualitària, inclusiva, responsable, ecosocial i sostenible.

En el que concerneix les competències clau incloses en el perfil d'eixida de l'alumnat de l'Educació Bàsica, d'una banda, aquesta matèria està especialment relacionada amb les competències matemàtica i en ciència, tecnologia i enginyeria i digital mitjançant els aprenentatges associats al pensament computacional, la robòtica, la intel·ligència artificial i la virtualització de la realitat. D'altra banda, està relacionada amb les competències clau emprenedora, personal social i aprendre a aprendre, lingüística i plurilingüe tenint en compte del caràcter pràctic de la matèria i de la necessitat de buscar i arribar a solucions creatives i ètiques als reptes dissenyats segons les recomanacions de les situacions d'aprenentatge.

La matèria Intel·ligència Artificial, Programació i Robòtica aplica els principis pedagògics de la LOMLOE plantejant situacions d'aprenentatge que contemplin les diferents capacitats de l'alumnat i promouen el treball autònom individual o en equip, així com la reflexió crítica. La realització de projectes tecnològics i informàtics és una tasca significativa i rellevant per a l'alumnat adolescent, mitjançant la qual s'aconsegueix potenciar la creativitat, la reflexió, l'autoestima, la responsabilitat, així com el desenvolupament de la comprensió i expressió oral, escrita i audiovisual i la comprensió i ús de les matemàtiques.

L'enfocament didàctic competencial i fonamentalment pràctic es concreta en situacions d'aprenentatge desafiadors, motivadores i autèntiques que parteixen dels interessos i inquietuds de l'alumnat adolescent. D'aquesta manera, se'ls atorga el protagonisme en l'aprenentatge i la mobilització dels sabers necessaris que els conduiran amb èxit a la consecució dels objectius plantejats.

En la matèria Intel·ligència Artificial, Programació i Robòtica, l'alumnat desenvolupa una sèrie de competències específiques el grau de consecució de les quals es valora mitjançant els corresponents criteris d'avaluació. En l'Educació Primària, l'alumnat s'ha iniciat en la realització de projectes guiats utilitzant operadors tecnològics senzills per a donar solució a problemes concrets, així com a desenvolupar el pensament computacional, proporcionant la base sobre la qual s'assentisca aquesta matèria. L'adquisició de les competències específiques d'aquesta matèria durant l'Educació Secundària Obligatoria facilita el desenvolupament personal, social, educatiu i professional posteriors.

A continuació, es descriu una proposta dels aprenentatges essencials en Programació , Intel·ligència Artificial i Robòtica. Prenent com a idees vertebradores el pensament computacional, el funcionament i tècniques d'intel·ligència artificial i de la virtualització de la realitat, el muntatge i anàlisi de sistemes robòtics, l'impuls de la col·laboració i el treball en equip, així com el foment d'actituds, perseverança i la responsabilitat en el desenvolupament sostenible i ecosocial.

Concretament, es formulen les quatre competències específiques. Cadascuna d'elles té un conjunt de connexions amb algunes de les competències clau, amb la resta de competències específiques de la matèria i amb les de la resta de les matèries de l'etapa, que es presenten també breument. Els sabers bàsics exigits per a l'adquisició i desenvolupament de les competències específiques s'organitzen en tres blocs de continguts: Intel·ligència artificial, programació i robòtica.

En l'apartat dedicat a situacions d'aprenentatge es presenten alguns principis i directrius per a dissenyar tasques i activitats que promoguen l'adquisició i desenvolupament de les competències específiques. La idea directriu en aquest punt és partir de situacions rellevants i significatives per a l'alumnat, posant en marxa processos pedagògics flexibles i inclusius, ajustats a les seues característiques i diferents ritmes d'aprenentatge seguint els principis del Disseny Universal d'Aprenentatge Accessible.

Finalment, es formulen uns criteris d'avaluació per a cada competència específica que indiquen el nivell de desenvolupament competencial que s'espera que l'alumnat aconseguisca mitjançant l'aprenentatge, articulació i mobilització dels sabers bàsics en les diferents situacions d'aprenentatge..

1.2 Contextualització.

En el present document es recull la programació didàctica corresponent a l'assignatura: PROGRAMACIÓ, INTEL·LIGENCIA ARTIFICIAL I ROBÒTICA I (d'ara en avant PIAR_I) de 3r d' ESO. Aquesta programació ha sigut redactada seguint els criteris establits en:

- DECRET 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatoria. [2022/7573]
- Reial decret 217/2022, de 29 de març, pel qual s'estableix l'ordenació i els ensenyaments mínims de l'Educació Secundària Obligatoria.
- LLEI ORGÀNICA 3/2020, de 29 de desembre, per la qual es modifica la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació.
- LLEI ORGÀNICA 2/2006, de 3 de maig, d'Educació.
- RESOLUCIÓ de 27 de juny de 2023, del secretari autonòmic d'Educació i Formació Professional, per la qual s'aproven les instruccions per a l'organització i el funcionament dels centres que imparteixen Educació Secundària Obligatoria i batxillerat durant el curs 2023-2024. [2023/9629]
- DECRET 104/2018, de 27 de juliol, del Consell, pel qual es desenvolupen els principis d'equitat i d'inclusió en el sistema educatiu valencià. [2018/7822]
- ORDRE 20/2019, de 30 d'abril, de la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport, per la qual es regula l'organització de la resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat en els centres docents sostinguts amb fons públics del sistema educatiu valencià. [2019/4442]

2 Competències.

2.1 Competències clau.

- ▷ Competència en comunicació lingüística. (CCL)
- ▷ Competència plurilingüe. (CP)
- ▷ Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria. (CMCT)
- ▷ Competència digital. (CD)
- ▷ Competència personal, social i d'aprendre a aprendre. (CPSAA)
- ▷ Competència ciutadana. (CC)
- ▷ Competència emprenedora. (CE)
- ▷ Competència en consciència i expressió culturals. (CCEC)

2.2 Competències específiques.

➤ Competència específica 1. (CE1)

Identificar, investigar i emprar tècniques d'intel·ligència artificial i virtualització de la realitat en l'abordatge i la cerca de solucions a problemes bàsics de la societat valorant els principis ètics i inclusius aplicats.

➤ Competència específica 2. (CE2)

Aplicar el pensament computacional en l'anàlisi i resolució de problemes bàsics significatius per a l'alumnat mitjançant el desenvolupament de programari.

➤ Competència específica 3. (CE3)

Muntar sistemes robòtics senzills, analitzant les respostes que proporcionen en la seua interacció amb l'entorn i valorant l'eficàcia d'aquestes enfront dels reptes plantejats.

➤ Competència específica 4. (CE4)

Afrontar reptes tecnològics senzills i proposar solucions mitjançant la programació, la Intel·ligència Artificial i la robòtica, analitzant les possibilitats i valorant críticament les implicacions ètiques i ecosocials.

2.3 Connexions entre competències clau i específiques.

	CCL	CP	CMCT	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
CE1	X	X	X	X	X			
CE2	X		X	X	X			
CE3			X	X	X			
CE4			X	X	X	X	X	

3 Sabers bàsics.

Els sabers bàsics de la matèria estan organitzats en quatre grans blocs que inclouen els coneixements, destreses, actituds i valors l'aprenentatge dels quals és necessari per a l'adquisició i desenvolupament de les competències específiques d'aquesta.

[Bloc 1] Programació: Inclou els fonaments del pensament computacional per a entendre la realitat, analitzar i buscar solucions creatives mitjançant algorismes a problemes bàsics. Les solucions es podran implementar amb diferents alternatives que l'alumnat ha de conèixer per a seleccionar la més adequada.

[Bloc 2] Intel·ligència Artificial : Aborda les estratègies que utilitzen el cervell i els algorismes informàtics per a poder solucionar les tasques que requereixen del pensament racional i intel·ligent. També s'aborda l'ús de tecnologies i tècniques que permeten que realitats difícils de presenciar per l'alumnat degut a circumstàncies com ara la llunyania física, la grandària o de naturalesa econòmica puguin recrear-se en un entorn de dues o tres dimensions.

[Bloc 3] Robòtica: Inclou els fonaments per a complementar o portar a l'àmbit global o quotidià de l'alumnat el codi generat mitjançant la programació en les situacions d'aprenentatge proposades. Els robots o components desenvolupats també poden ser la base sobre la qual implementar tècniques d'intel·ligència artificial

3.1 Continguts.

Bloc 1: Programació		
<i>Continguts</i>	<i>Criteris d'avaluació.</i>	<i>Comp.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Habilitats del pensament computacional. • Interpretació de la realitat mitjançant modelatge de problemes. • Abstracció, seqüenciació, algorítmica i la seua representació amb llenguatge natural i diagrames de flux. • Estructures de control del flux del programa. • Variables, constants, condicions i operadors. • Programació per blocs: composició de les estructures bàsiques i encaix de blocs. • Anàlisi i validació de programari. • Llicències de programari. El programari lliure i el programari propietari. • Iniciativa, autoconfiança i metacognició en el procés d'aprenentatge del desenvolupament de programari. 	<p>BL2.1. Analitzar problemes elementals significatius per a l'alumnat, mitjançant l'abstracció i modelització de la realitat.</p> <p>BL2.2. Analitzar i validar aplicacions informàtiques existents.</p> <p>BL2.3. Resoldre de forma guiada problemes elementals utilitzant els algorismes i les estructures de dades necessàries.</p> <p>BL2.4. Programar aplicacions senzilles de forma guiada per a resoldre problemes elementals.</p> <p>BL2.5. Descriure i valorar els drets d'autoria i llicències de drets i explotació.</p> <p>BL2.6. Participar activament en equips de treball per a desenvolupar solucions digitals i tecnològiques demostrant empatia i respectant els rols assignats i les aportacions de la resta de persones integrants.</p> <p>BL2.7 Analitzar críticament les implicacions que la programació i les tecnologies tenen en la transformació de la societat valorant les repercussions ètiques i ecosocials.</p> <p>BL2.8 Descriure i valorar l'adequació de les tecnologies, entorns de desenvolupament, dispositius i components per a resoldre els reptes plantejats, analitzant les seues característiques i especificacions.</p> <p>BL2.9 Resoldre problemes tècnics senzills sorgits en l'anàlisi, desenvolupament i ús de programari, mòduls d'intel·ligència artificial i robòtica reformulant el procediment utilitzat en cas necessari.</p>	<p>CE2</p> <p>CE4</p>

Bloc 2: Intel·ligència Artificial		
<i>Continguts</i>	<i>Criteris d'avaluació.</i>	<i>Comp.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • L'aprenentatge en sistemes biològics. Decisions i lliure albir. • Sensors, tipologia i aplicacions. • Fonaments de la IA. Arbres de decisió. Big data, xarxes neuronals. • Tècniques inicials de IA: sistemes experts, xarxes neuronals i aprenentatge automàtic. • Processament automàtic de la informació. • Equitat i inclusió en sistemes de IA. Biaixos en IA. • Implicacions socials i ètiques de la intel·ligència artificial. 	<p>BL1.1. Identificar els fonaments i el funcionament de les tècniques bàsiques de IA.</p> <p>BL1.2. Investigar situacions on s'apliquen tècniques bàsiques de IA.</p> <p>BL1.3. Valorar les implicacions ètiques i socials de les tècniques bàsiques de IA.</p> <p>BL1.4. Emprar funcions de IA en aplicacions senzilles de forma guiada per a buscar solucions a problemes bàsics.</p>	<p>CE1</p>

Bloc 3: Robòtica		
<i>Continguts</i>	<i>Criteris d'avaluació.</i>	<i>Comp.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Robots: tipus, graus de llibertat i característiques tècniques bàsiques. • Muntatge de robots. • Control de sistemes robotitzats. • Sensors, actuadors i controladors. • Càrrega i execució dels algorismes en robots. 	<p>BL3.1. Muntar robots senzills seguint una guia, emprant els sensors, actuadors i altres operadors que s'indiquen..</p> <p>BL3.2. Connectar, transferir i executar el programa de control seleccionat al robot.</p> <p>BL3.3. Resoldre desafiaments modificant un robot disponible.</p> <p>BL3.4. Analitzar i validar el programa de control del robot que permet que interactue amb l'entorn.</p> <p>BL3.5. Programar instruccions senzilles de forma guiada per a controlar un robot programable.</p> <p>BL3.6. Participar activament en equips de treball per a desenvolupar solucions digitals i tecnològiques demostrant empatia i respectant els rols assignats i les aportacions de la resta de persones integrants.</p> <p>BL3.7 Analitzar críticament les implicacions que la programació i les tecnologies tenen en la transformació de la societat valorant les repercussions ètiques i ecosocials.</p> <p>BL3.8 Descriure i valorar l'adequació de les tecnologies, entorns de desenvolupament, dispositius i components per a resoldre els reptes plantejats, analitzant les seues característiques i especificacions.</p> <p>BL3.9 Resoldre problemes tècnics senzills sorgits en l'anàlisi, desenvolupament i ús de programari, mòduls d'intel·ligència artificial i robòtica reformulant el procediment utilitzat en cas necessari.</p>	<p>CE3</p> <p>CE4</p>

4 Unitats didàctiques.

4.1 Organització de les unitats didàctiques i distribució temporal.

<i>Unitat</i>	<i>Situacions d'aprenentatge.</i>	<i>CE</i>
UD 1. Programació. (21 sessions) Primer trimestre.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Representació de problemes mitjançant algorismes i pseudocodi. ✓ Desenvolupament de programes de càlcul utilitzant estructures bàsiques de control. ✓ Desenvolupament de programes interactius senzills. ✓ Disseny i programació de videojocs senzills. (De manera individual i també en grups de treball) 	CE2 CE4
UD 2. Intel·ligència Artificial. (20 sessions) Segon trimestre.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentacions dels fonaments i el funcionament bàsic de IA. ✓ Investigació de situacions reals, pròximes a l'entorn de l'alumne, on s'apliquen tècniques de IA. ✓ Valoració dels criteris ètics aplicats a les funcions i utilització de IA. Estudi de casos reals. 	CE1

<i>Unitat</i>	<i>Situacions d'aprenentatge.</i>	<i>CE</i>
UD 3. Robòtica (21 sessions) Tercer trimestre.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Muntar robots senzills seguint una guia, emprant els sensors, actuadors i altres operadors que s'indiquen. ✓ Connectar, transferir i executar el programa de control seleccionat al robot. ✓ Resoldre desafiaments modificant un robot disponible. ✓ Analitzar i validar el programa de control del robot que permet que interactue amb l'entorn. ✓ Programar instruccions senzilles de forma guiada per a controlar un robot programable. 	CE3 CE4

El departament d'informàtica del IES Chabàs podrà valorar la participació dels alumnes d'aquesta assignatura en qualsevol concurs, jornades o activitat relacionada amb la competència digital, que fora convocat al llarg del curs, per qualsevol institució educativa, divulgativa, etc. Sempre que s'estime que això suposarà una experiència beneficiosa per a l'alumnat.

5 Metodologia. Orientacions didàctiques.

5.1 Situacions d'aprenentatge.

S'ha dissenyat, per a cada unitat didàctica, una sèrie d'activitats i situacions d'aprenentatge que poden veure's enumerades en l'apartat anterior.

5.2 Recursos didàctics.

- Anotacions i exercicis en format electrònic, proporcionats pel professorat a través de la plataforma Aules.
- Internet: Webs professionals, plataformes @learning, biblioteques digitals, etc.
- Vídeos sobre temes didàctics relacionats amb la matèria objecte d'estudi..
- Recursos disponibles a l'AULA D'INFORMÀTICA INF1
 - 24 PC ordenadors de sobretaula, a la disposició dels alumnes.
 - 1 PC per a ús del professor
 - 1 projector.
 - Plataforma Aules, que permetrà distribuir el material didàctic als alumnes.
 - Placa BBC Micro:bit, una placa per cada dos alumnes.
 - Robot Maqueen, uno per cada dos alumnes.
- Taller d'informàtica TEC2.

Tots els equips funcionen amb el sistema operatiu Lliurex, d'acord amb el model d'aula que implementa aquest sistema. I per tant s'utilitza programari lliure.

Al taller es disposa de lloc suficientment ample per implementar circuits en els que pugui interactuar el robot, i eines adequades.

En Aules es facilitarà informació a l'alumnat perquè en cas de ser necessari, pugui instal·lar les aplicacions que necessite en el dispositiu que tinga a la seua disposició a casa.

6 **Avaluació de l'alumnat.**

D'acord amb el que estableix en el Títol IV del Decret 107/2022 i l'article 15 del Reial decret 217/2022 : L'avaluació del procés d'aprenentatge de l'alumnat d'educació secundària obligatòria ha de ser contínua, formativa i integradora, i ha de tindre en compte les adequacions i les personalitzacions realitzades amb l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu i, en el cas que el tinga, en el Pla d'actuació personalitzat.

L'avaluació dels processos d'aprenentatge de l'alumnat en les diferents matèries o àmbits, tant en el seu aspecte formatiu com en el qualificador, han de tindre el seu referent en els criteris d'avaluació corresponents a les competències específiques de les matèries

6.1 **Criteris d'avaluació.**

Els criteris d'avaluació de cadascun dels blocs, en què s'estructuren els continguts de l'assignatura, s'han detallat en l'apartat 3.1 de la present proposta didàctica.

Amb l'objectiu de valorar aquests criteris i avaluar correctament la consecució de les corresponents competències específiques, s'ha dissenyat, per a cada unitat didàctica, una sèrie d'activitats i situacions d'aprenentatge. (vegeu apartat 4). Totes aquestes activitats són susceptibles de ser qualificades, en una escala d'1 a 10. Aquesta qualificació serà vinculant per a la valoració dels criteris d'avaluació del bloc en què s'incloga cada activitat.

6.2 **Instruments d'avaluació.**

- L'observació directa, continuada i sistemàtica de l'activitat educativa permet obtenir informació sobre la conducta i comportament en situacions d'aprenentatge. Aquesta informació és usada, per a avaluar la competència curricular en el domini de procediments i desenvolupament d'actituds durant el treball diari dels alumnes. Les tècniques poden ser: Registre anecdòtic, Llistes de control, Escales d'observació, Diaris de classe i de taller.
- Qüestionaris i/o proves objectives de coneixements específics.
- Tallers i/o activitats col·laboratives.
- Rúbriques d'avaluació.

6.3 Temporalització de l'avaluació.

- ▶ Avaluació Inicial (permet detectar el nivell inicial dels alumnes)
- ▶ 1a Avaluació (segons calendari escolar – aproximadament 21 sessions)
- ▶ 2a Avaluació (segons calendari escolar – aproximadament 20 sessions)
- ▶ 3a Avaluació (segons calendari escolar – aproximadament 21 sessions)
- ▶ Avaluació final de juny.

6.4 Valoració dels criteris d'avaluació.

Per a cada unitat didàctica, s'ha dissenyat una sèrie d'activitats i situacions d'aprenentatge. (vegeu apartat 4). Totes aquestes activitats són susceptibles de ser qualificades, en una escala d'1 a 10. Aquesta qualificació serà vinculant per a la valoració dels criteris d'avaluació del bloc en què s'incloga cada activitat.

En totes aquestes *ACTIVITATS* es valorarà, dels següents ítems, aquells que es vinculen als criteri/s d'avaluació del bloc de continguts, al qual pertanga l'activitat.

Els ítems a considerar són:

- El format dels arxius entregats. Que ha de correspondre amb el que s'especifica en la activitat.
- La qualitat del resultat entregat. Valorant si l'activitat s'ha realitzat emprant els mètodes i/o tècniques explicades en classe, i finalment mostra el resultat esperat.
- Que en el procés de realització de l'activitat, l'alumne demostre interès per ampliar els coneixements i millorar les tècniques de treball explicades en classe.
- Que l'alumne sàpia treballar en equip i ajudar als seus companys. (En les activitats que procedisca)
- La utilització adequada de la plataforma Aules. L'alumne haurà de realitzar el lliurament d'activitats a través d'aquesta, en el format adequat i dins dels terminis de temps establits. En aquest sentit es considerarà que:

- Si un alumne entrega una activitat fora del termini d'entrega assignat a eixa activitat, es considerarà com si la mateixa no haguera sigut entregada.
- Una activitat podrà ser revisada i millorada per l'alumne, en successives entregues/versions, a petició del professor, en funció de la valoració que aquest faça. Sent susceptible de qualificació el procés de millora observat.
- Una vegada ha finalitzat el termini de lliurament de l'activitat i aquesta haja sigut qualificada, l'alumne no podrà tornar a entregar l'activitat..
- Si un alumne no entrega una activitat serà qualificada com a zero.
- Si es detecta que un alumne, en alguna activitat, ha entregat una còpia de la solució presentada per un altre alumne, tots dos alumnes tindran una qualificació de zero en aquesta activitat.

També s'avaluarà, l'actitud que l'alumne demostre a l'aula respecte a l'assignatura, i la qualificació es vincularà als corresponents criteris d'avaluació associats a les activitats realitzades a cada moment. En aquest apartat es valorarà :

- La puntualitat en entrar en classe.
- Que l'alumne estiga ben assegut.
- Que estiga en silenci i centrat en la realització de l'activitat prevista en classe.
- Que mantinga neta la seua taula.
- Que faça bon ús dels ordinadors i equipament de l'aula..
- Que no tire papers, ni res que embrute el sòl.
- Que respecte als companys i als professors.
- L'assistència a totes les classes. L'alumne ha d'assistir a totes les classes, excepte en casos degudament justificats.

6.5 1^a, 2^a i 3^a Avaluació.

La nota de l'assignatura, en cadascun dels tres períodes d'avaluació, serà calculada en funció de les qualificacions dels criteris d'avaluació, corresponents als continguts impartits en aquest període. Atesa la següent taula d'equivalències:

<i>Si es compleix que el valor mitjà de les qualificacions dels criteris d'avaluació d'aquest període és ...</i>	<i>Qualificació</i>
Igual o major a 9	(EX) - Excel·lent
Igual o major a 7	(NT) - Notable
Igual o major a 6	(BE) - Bé
Igual o major a 5	(SU) - Suficient
Menor a 5	(IN) - Insuficient

Aquesta fórmula s'aplicarà sempre que la qualificació en cadascun dels criteris d'avaluació considerats siga igual o superior a 4.

A més els percentatges que s'aplicaran en cada avaluació seran: els treball realitzats en classe tindran un percentatge de 40% sobre la nota final de l'avaluació, i les proves de coneixements teòrics o pràctics tindran un percentatge de 60% sobre la nota final de l'avaluació.

Si la qualificació en algun dels criteris d'avaluació considerats és inferior a 4 s'entendrà que l'alumne no a superat les competències específiques valorades, i la seua qualificació serà "(IN) - Insuficient".

6.6 Qualificació Final.

La nota final de l'assignatura es calcularà com la mitjana aritmètica de les qualificacions dels criteris d'avaluació de tots els continguts impartits al llarg del curs.

Per a determinar en funció d'aquesta nota final, la qualificació final de l'assignatura, que figurarà en l'expedient acadèmic de l'alumne, s'utilitzarà la següent taula d'equivalències:

<i>Si la nota final de l'assignatura és ...</i>	<i>Qualificació</i>
Igual o major a 9	(EX) - Excel·lent
Igual o major a 7	(NT) - Notable
Igual o major a 6	(BE) - Bé
Igual o major a 5	(SU) - Suficient
Menor a 5	(IN) - Insuficient

7 Mitjanes d'atenció a l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu o amb necessitat de compensació educativa.

Es procurarà atendre aquest tipus d'alumnat, de forma personalitzada i individualitzada en la realització d'exercicis.

Si fora necessari, se li facilitaria la tasca d'aprenentatge mitjançant la realització d'exercicis pràctics de caràcter bàsic o més avançat (depenent del cas).

Es pretén així, fomentar en l'alumne la motivació per l'aprenentatge de les matèries pròpies de l'assignatura.

8 Elements transversals.

8.1 Foment de la lectura.

D'acord amb el que s'estableix en el Decret 108/2022, de 5 d'agost, del Consell de la Generalitat Valenciana, la lectura constitueix un factor primordial per al desenvolupament de les competències bàsiques. Els centres hauran de garantir en la pràctica docent de totes les matèries un temps dedicat a la lectura en tots els cursos de l'etapa.

És per això que en totes les assignatures impartides pel departament d'informàtica es reserva un temps de docència per a la lectura d'articles tècnics publicats en revistes tecnològiques i/o articles de la premsa general, que tracten temes relacionats amb els continguts de l'assignatura.

8.2 Comunicació audiovisual. Tecnologies de la informació i de la comunicació.

Atés que l'objectiu principal d'aquesta assignatura és que l'alumne adquireixi les habilitats TIC necessàries perquè en el futur siga capaç d'utilitzar i aprofitar al màxim tots els recursos i tecnologies al seu abast. Aquest apartat és desenvolupat en totes les activitats prevista per a aquesta matèria.

8.3 Emprenedoria

Com que la base de la capacitat emprenedora és la creativitat i la capacitat de planificació, s'han previst activitats finals, en diverses unitats didàctiques, que conviden als alumnes a desenvolupar aquestes habilitats.

8.4 Educació cívica i constitucional.

És objectiu fonamental de l'educació fomentar el respecte pels companys, així com incentivar a l'alumne a participar en activitats en grup, a debatre, exposar les seues idees i ser capaç d'escoltar les opinions dels seus companys, discrepar o puntualitzar aquestes, sempre en un ambient participatiu, tolerant i on l'eix primordial siga el respecte.

9 **Avaluació de la pràctica docent.**

El professorat sempre estarà molt pendent i atent als comentaris i suggeriments dels alumnes respecte als continguts de les classes, les activitats proposades, etc. Amb la finalitat de captar la seua vertadera opinió respecte a l'assignatura i poder millorar les activitats proposades, amb la intenció de fer-les més atractives i interessants per a l'alumnat.

En finalitzar cada unitat didàctica s'avaluarà la idoneïtat dels exercicis i activitats proposades per a aconseguir els objectius previstos en aquesta unitat, i si el temps dedicat a cadascun d'ells ha sigut el previst.

El departament analitzarà els resultats de cada avaluació i anotara les mesures a adoptar per a millorar el procés d'ensenyament-aprenentatge.