

**SITUACIÓ D'APRENTATGE**

<b>IDENTIFICACIÓ</b>	TÍTOL	Les bases de la programació				
	ÀREA/MATÈRIA/ÀMBIT	INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL, PROGRAMACIÓ I ROBÒTICA I	NIVELL	3º ESO	TEMPORITZACIÓ	7 sessions
	DESCRIPCIÓ	Aquesta situació d'aprenentatge té com a objectiu introduir a l'alumne en la bases de la programació, partint del pensament computacional, competència vital per a l'aprenentatge de la ciència, tecnologia, enginyeria i matemàtiques. Una vegada analitzats els pilars del pensament computacional (descomposició d'un problema en fases més xicotetes, reconeixement de patrons repetitius, abstracció d'informació irrellevant al problema proposat, algorismes escrits presentats per a la resolució del problema) l'alumnat començarà a aprendre a escriure algorismes fent ús de diagrames de flux o pseudocodi coneixent les principals estructures de dades i de control del món de la programació en el qual aprofundiran en les següents situacions d'aprenentatge.				
	REPTE, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA,NECESSITAT...	Quins són els passos que li indicaries a una persona que ha de seguir per a cuinar una truita o un plat que el teu sàpies cuinar? I els passos que ha de seguir des que s'alça fins que ix per la porta? I si en lloc d'una tasca tan quotidiana, pensem els passos que fariem en realitzar un càlcul matemàtic com dir la taula de multiplicar d'un número demanat a una persona?				
	PRODUCTE INTERMEDIS I/O FINAL	Elaboració de xicotets algorismes, utilitzant diferents formes de representació, donant solucions a problemes plantejats.				



Autoria: Tamara Riestra Ainsua

CONCRECIÓ CURRICULAR	COMPETÈNCIES CLAU	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	CRITERIS D' AVALUACIÓ		SABER BÀSICS I ALTRES SABERS
			Codi	Descripció i concreció	
<input checked="" type="checkbox"/> CCL <input type="checkbox"/> CP <input checked="" type="checkbox"/> STEM / CMCT <input checked="" type="checkbox"/> CD <input checked="" type="checkbox"/> CPSAA <input checked="" type="checkbox"/> CC <input checked="" type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> CCEC		CE2. Aplicar el pensament computacional en l'anàlisi i resolució de problemes bàsics significatius per a l'alumnat mitjançant el desenvolupament de programari.	2.1	Analitzar problemes bàsics significatius per a l'alumnat, mitjançant l'ús de les estructures de control més adequades.	-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. -Llicències de programari. El programari lliure i el programari propietari. -Iniciativa, autoconfiança i metacognició en el procés d'aprenentatge del desenvolupament de programari.
			2.3	Planificar de manera autònoma la solució de problemes bàsics, utilitzant els algorismes i les estructures de dades més adequades.	
		2.5	Aplicar i respectar els drets d'autoria, llicències de drets i explotació durant la creació de programari.		
		4.2	Valorar la importància de la Intel·ligència Artificial, la programació i la robòtica com a elements disruptors de la transformació social, cultural i científica actuals		
		4.3	Dissenyar solucions utilitzant la programació, la Intel·ligència artificial i la robòtica triant l'opció que millor s'adapte als reptes plantejats.		

<b>CCL:</b> Competència en comunicació lingüística	<b>CP:</b> Competència plurilingüe	<b>STEM:</b> Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria	<b>CD:</b> Competència digital
<b>CPSAA:</b> Competència personal, social i d'aprendre a aprendre	<b>CC:</b> Competència ciutadana	<b>CCEC:</b> Competència en consciència i expressió cultural	<b>CE:</b> Competència emprenedora



Autoria: Tamara Riestra Ainsua

ACTIVITATS / TASQUES

APRENTATGE ACCESSIBLE

DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 1

Indica quina habilitat del pensament computacional (descomposició, reconeixement de patrons, abstracció o algorisme) es realitza en les següents accions:

- Reconeixement de cares quan fas una foto en el mòbil.
- Llista d'indicacions del Google \*Maps per a anar d'un lloc a un altre.
- Mapa de metre
- Calcular l'àrea d'un rectangle obtenint el valor de la base i de l'altura i multiplicant la base per l'altura.
- Llista de passos per a fer una recepta de cuina.
- Recomanacions de \*Netflix a partir de les sèries o pel·lícules que hem vist anteriorment,
- Un cartell en un corredor d'un supermercat indicant que s'embene en aqueix corredor
- Llar-te les dents agafant el teu raspall, posant pasta de dents, raspallant les dents, aclarint-se la boca i netejant el raspall.
- Llista d'instruccions per a fer un experiment.
- Aparellar els calçetins que acabes de llavar.
- Ordenar l'habitació fent el llit. penjant la roba neta, posant a llavar la roba bruta i ordenant l'escriptori.
- Resum d'un llibre

Temporalitat: 15 minuts

Sessió: 1

- Accessibilitat
  - Física
  - Sensorial
  - Cognitiva
  - Emocional
- Considera la perspectiva cultural, de gènere i socioeconòmica.
- Considera la connexió amb els desafiaments, ODS i afavoreix el rol actiu de l'alumnat.
- Aconsegueix la màxima implicació i participació de tot l'alumnat.
- Du a terme un seguiment continu proporcionant feedback.
- Presenta la informació a l'alumnat utilitzant diferents formats.
- Afavoreix la reflexió i el processament de la informació diferents nivells.
- Ofereix a l'alumnat diferents maneres d'expressió del coneixement.

MESURES DE RESPOSTA (I,II)

MESURES DE RESPOSTA (III, IV)

CODI CRITERIS D'AVUACIÓ

AVALUACIÓ

METODOLOGIA/ AGRUPAMENT

RECURSOS MATERIALS, PERSONALS I ESPACIALS

Ajudar a l'alumne fent-li preguntes quines l'ajuden a arribar a la conclusió correcta.  
Mesures elaborades conjuntament amb el departament d'orientació

2.1

Cuestionari

Individual

Aula d'Informàtica  
Projector  
PC amb connexió a Internet  
Accés a Aules

DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 2

Practicarem una mica el pensament lògic, imprescindible per a desenvolupar el pensament computacional:

- <https://www.nytimes.com/puzzles/sudoku/easy>
- <https://lapalabradeldia.com/>
- <https://compute-it.toxicode.fr/>

Temporalitat: 30 minuts

Sessió: 1



MESURES DE RESPOSTA (I,II)		MESURES DE RESPOSTA (III, IV)	CODI CRITERIS D'AVUACIÓ	AVALUACIÓ
METODOLOGIA/ AGRUPAMENT	RECURSOS MATERIALS, PERSONALS I ESPACIALS	Ajudar l'alumne a resoldre les primeres fases perquè entenga millor com resoldre les activitats.	2.1	Observació - diari
Individual	Aula d'Informàtica Projector PC amb connexió a Internet Accés a Aules	Mesures elaborades conjuntament amb el departament d'orientació		
<b>DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 3</b>				
<p>Respon a les següents qüestions:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Què impliquen els drets d'autor en relació al programari informàtic?</li> <li>2. Què són les llicències de 'programari' i quins tipus hi ha?</li> <li>3. Investiga què són les llicències Creative Commons, quines són les quatre condicions que poden aparèixer i en què consisteixen.</li> </ol> <p>Crea una infografia sobre el que has esbrinat. Si uses una imatge ha de ser amb llicència Creative Commons o de domini públic (pots buscar-la en <a href="#">Openly Licensed Images, Audio and More</a>   <a href="#">Openverse (wordpress.org)</a> )</p> <p>Temporalitat: Explicació i exercicis 55 minuts Sessió: 2</p>				
MESURES DE RESPOSTA (I,II)		MESURES DE RESPOSTA (III, IV)	CODI CRITERIS D'AVUACIÓ	AVALUACIÓ
METODOLOGIA/ AGRUPAMENT	RECURSOS MATERIALS, PERSONALS I ESPACIALS	Treballaran per parelles. Proporcionar enllaços on trobar la informació. Treball en un document de text o de presentació multimèdia o exposició oral	2.5 4.2	Rúbrica
Individual	Aula d'Informàtica Projector PC amb connexió a Internet Accés a Aules	Mesures elaborades conjuntament amb el departament d'orientació.		



DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 4

Utilitza pseudocodi per a resoldre els següents algorismes:

1. Dissenyar un algorisme que indique els passos necessaris per a llavar-se les dents. El mateix, però a més, al matí usarà la pastura tipus A i a la nit la tipus B.
2. Dissenyar l'algorisme corresponent a un programa que demane per teclat dos nombres enters i mostre la seua suma, resta, multiplicació, divisió i la resta (mòdul) de la divisió. Si l'operació no és commutativa, també es mostrarà el resultat invertint els operadors.
3. Desenvolpe un algorisme que permeta llegir dos valors diferents, determinar quin dels dos valors és el major i escriure'l.
4. Dissenyar l'algorisme corresponent a un programa que obté l'última xifra d'un número demanat a l'usuari.

Temporalitat: Explicació i exercicis 55 minuts \*2

Sessió: 3 i 4

MESURES DE RESPOSTA(I,II)		MESURES DE RESPOSTA(III, IV)	CODI CRITERIS D'AVUACIÓ	AVALUACIÓ
METODOLOGIA/ AGRUPAMENT	RECURSOS MATERIALS, PERSONALS I ESPACIALS	Treballaran per parelles. Mostrar-los exemples d'algorismes similars.	2.1 2.3	Rúbrica
Individual	Aula d'Informàtica Projector PC amb connexió a Internet Accés a Aules	Exposició oral o mitjançant enregistrament de la seua veu de la solució en pseudocodi. Mesures elaborades conjuntament amb el departament d'orientació .		

DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 5

Dissenya els següents algorismes fent ús de les anteriors estructures vistes, representant-ho de manera gràfica.

1. Crea un programa que demane un número i retorne la taula de multiplicar d'aqueix número.
2. Crea un programa que li demane a l'usuari un número i retorne el mateix elevat al quadrat. A continuació, preguntarà si vol continuar, si la resposta és "SI" el programa es repeteix, en cas contrari acaba.
3. Desenvolpe un algorisme que permeta llegir dos valors diferents, determinar quin dels dos valors és el major i escriure'l.

Temporalitat: Explicació i exercicis 55 minuts\*2

Sessió: 5 i 6

Sessió 7: perquè els alumnes "ressagats" puguem acabar les activitats pendents. Als alumnes que hagueren acabat, se'ls plantejarà activitats d'ampliació.



MESURES DE RESPOSTA(I,II)		MESURES DE RESPOSTA (III, IV)	CODI CRITERIS D'AVUACIÓ	AVALUACIÓ
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Mostrar-los exemples d'algorismes similars. Realitzar els apartats 1 i 2. Exposició oral o mitjançant enregistrament de la seua veu de la solució en pseudocodi. Mesures elaborades conjuntament amb el departament d'orientació.	2.1 2.3 4.3	Rúbrica
Per parelles	Aula d'Informàtica Projector PC amb connexió a Internet Accés a Aules Programa DIA/PseInt			



Autoría: Tamara Riestra Ainsua