

## SITUACIÓ D'APRENTATGE

IDENTIFICACIÓ	TÍTOL	EL COTXE FANTÀSTIC				
	ÀREA/MATÈRIA/ÀMBIT	INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL, PROGRAMACIÓ I ROBÒTICA I	NIVELL	3 ESO	TEMPORITZACIÓ	3 SESSIONS
	DESCRIPCIÓ	La finalitat d'aquesta situació d'aprenentatge és la d'introduir a l'alumnat en l'ús de la placa Arduino per al control de dispositius i en la robòtica en general. En aquesta SA coneixeran la placa arduino, com es programa, ús de la plataforma arduinblocks, com es connecten tant l'ordinador com altres dispositius (en a quest cas protoboard, diodes i resistències) a la placa arduino i com fer esquemes elèctrics bàsics.				
	REPTE, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESSITAT...	En els anys 80, la serie de ficció «El cotxe fantàstic» era molt famosa entre els joves, en ella, un dels protagonistes era un cotxe intel·ligent (com ho entenen els guionistes d'eixa època). Podríem dir que era un cotxe que prenia decisions (I.A) i que parlava (sembla que els guionistes no anaven molt desencaminats ja que allò que era ficció ara és realitat. En aquesta S.A. ens centrarem en una part molt concreta del cotxe, els llums del frontal. Amb l'arduino, una protoboard, leds i resistències es simularà el mateix efecte. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9qA3tl5Bmg">https://www.youtube.com/watch?v=9qA3tl5Bmg</a>				
	PRODUCTE INTERMEDIS I/O FINAL	Elaboració d'un esquema elèctric. Elaboració d'un algorisme per a simular l'efecte. Ús de la plataforma arduinblocks. Conèixer la placa Arduino. Connexió Ordinador-arduino. Executar programes en arduino.				

CONCRECIÓ CURRICULAR	COMPETÈNCIES CLAU	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	CRITERIS D'AVUACIÓ		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 type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> CE <input checked="" type="checkbox"/> CCEC	(CE 2) Aplicar el pensament computacional en l'anàlisi i resolució de problemes bàsics significatius per a l'alumnat mitjançant el desenvolupament de programari.  (CE 3) Muntar sistemes robòtics senzills, analitzant les respostes que proporcionen en la seua interacció amb l'entorn i valorant l'eficàcia d'aquestes davant dels reptes senzills plantejats.	2.3  2.4  3.1  3.2	- Resoldre de forma guiada problemes elementals utilitzant els algorismes i les estructures de dades necessàries.  - Programar aplicacions senzilles de forma guiada per a resoldre problemes elementals.  - 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.	- 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 - Programació per blocs: composició de les estructures bàsiques i encaix de blocs - Simuladors de targetes controladores - Sensors, actuadors i controladors.

<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: Vicent Frasquet



ACTIVITATS / TASQUES					APRENTATGE ACCESSIBLE
DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 1					<input type="checkbox"/> Accessibilitat <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Física</li> <li><input type="checkbox"/> Sensorial</li> <li><input type="checkbox"/> Cognitiva</li> <li><input type="checkbox"/> Emocional</li> </ul> <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de gènere i socioeconòmica. <input type="checkbox"/> Considera la connexió amb els desafiaments, ODS i afavoreix el rol actiu de l'alumnat. <input type="checkbox"/> Aconsegueix la màxima implicació i participació de tot l'alumnat. <input type="checkbox"/> Du a terme un seguiment continu proporcionant feedback. <input type="checkbox"/> Presenta la informació a l'alumnat utilitzant diferents formats. <input type="checkbox"/> Afavoreix la reflexió i el processament de la informació a diferents nivells. <input type="checkbox"/> Ofereix a l'alumnat diferents
<b>Nom:</b> La placa Arduino. <b>Objectius:</b> Descriure la placa Arduino, els seus components i com s'utilitza. La plataforma ArduinoBlocks i la programació per blocs. <b>Temporalització:</b> 1 sessió. Amb activitats guiades i senzilles conèixer la placa arduino i com es programa.					
MESURES DE RESPOSTA (I,II)		MESURES DE RESPOSTA (III, IV)	CODI CRITERIS D'AVAUACIÓ	AVALUACIÓ	
METODOLOGIA/ AGRUPAMENT	RECURSOS MATERIALS, PERSONALS I ESPACIALS	- Eines del SO per a l'accessibilitat: teclat en pantalla, lector de pantalla...  - Portàtil adaptat per a diversitat funcional	2.3	Observació directa de l'alumnat.  Qüestionari	
Grups heterogenis de 2 alumnes.	Aula d'Informàtica Projector PC amb connexió a Internet Accés a Aules Plataforma ArduinoBlocks Placa Arduino Leds, resistències i cables.		3.1		
DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 2					
<b>Nom:</b> El cotxe fantàstic. <b>Objectius:</b> Definir el sistema elèctric per a fer l'efecte dels llums del cotxe fantàstic i la seua implementació. Fer el programa i comprovar el seu funcionament. Com connectar els leds i les resistències a l'arduino. Comunicar l'arduino amb l'ordinador. <b>Temporalització:</b> 3 sessions. Després de veure un vídeo (10seg) de què es planteja, definir l'esquema elèctric, muntar-lo, fer el programa i comprovar que funciona. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9qA3tI5Bmg">https://www.youtube.com/watch?v=9qA3tI5Bmg</a>					
MESURES DE RESPOSTA (I,II)		MESURES DE RESPOSTA (III, IV)	CODI CRITERIS D'AVAUACIÓ	AVALUACIÓ	
METODOLOGIA/ AGRUPAMENT	RECURSOS MATERIALS, PERSONALS I ESPACIALS	- Eines del SO per a	2.3	Observació directa de	

	Grups heterogenis de 2 alumnes.	Aula d'Informàtica Projector PC amb connexió a Internet Accés a Aules Plataforma ArduinoBlocks Placa Arduino Leds, resistències i cables.	l'accessibilitat: teclat en pantalla, lector de pantalla...  - Portàtil adaptat per a diversitat funcional	2.4  3.1  3.2	l'alumnat.  Comprovar: - Esquema elèctric. - Muntatge - Funciona?	maneres d'expressió del coneixement.
--	---------------------------------	---	--	---------------------------	--	--------------------------------------