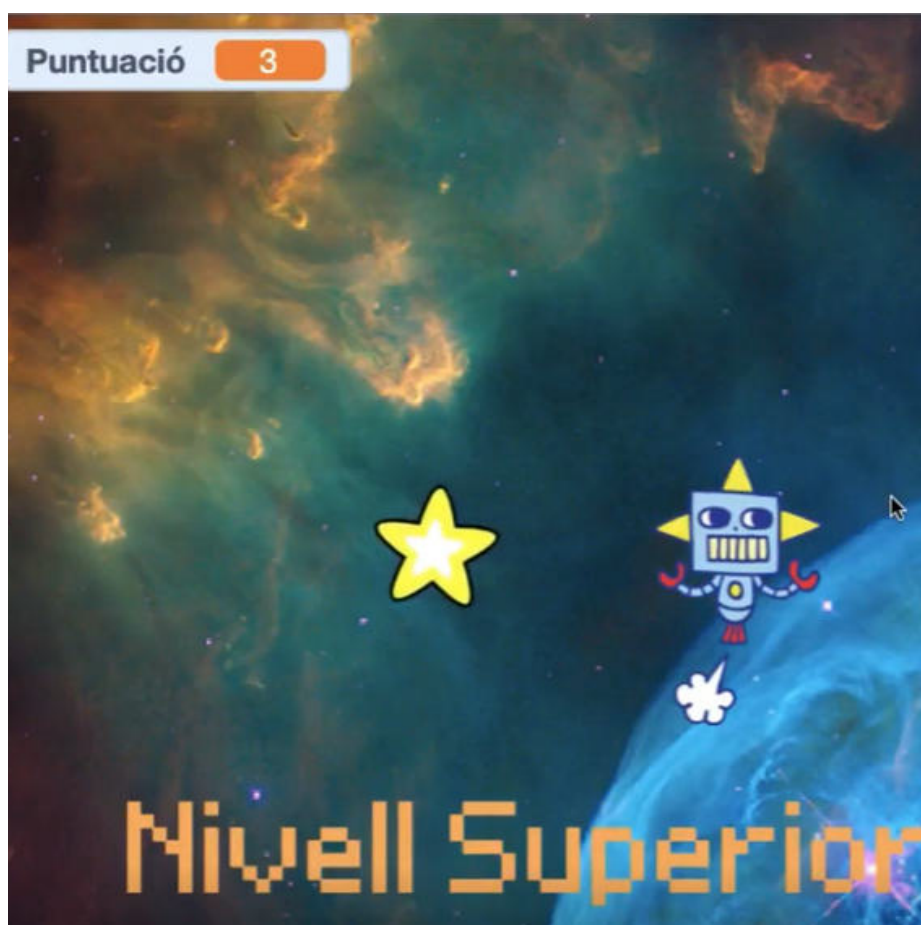


PROGRAMEM AMB SCRATCH. NIVELL MITJÀ

PC desendollat



PROPOSTA DIDÀCTICA

Data d'elaboració: Curs 2024/25

Etapa	Cicle	Nivell	Estructura
Educació Primària	3r cicle	5è	Taller
Títol			
Programem amb SCRATCH. Nivell Mitjà			
Objectius			
g) Desenvolupar les competències lògic-matemàtiques bàsiques, la generació d'estratègies i iniciar-se en la resolució de problemes que requereixin la realització d'operacions elementals de càlcul, coneixements geomètrics i estimacions, així com ser capaços d'aplicar-los a situacions de la seva vida quotidiana. i) Desenvolupar les competències tecnològiques bàsiques i iniciar-se en la seva utilització per a l'aprenentatge, tot desenvolupant un esperit crític davant el seu funcionament i els missatges que reben i elaboren.			
Activitat introductòria			
Mostrar el projecte que crearem: Crear un petit videojoc.			
Competències			
Plurilingüe		Comunicació Lingüística	
Digital	☒	Matemàtica, Ciència, Tecnologia i Enginyeria	☒
Ciudadana		Personal, Social i Aprendre a Aprendre	
Emocional		Consciència i expressió cultural	
Emprenedora	☒	Física i motriu	
Nivell de complexitat			
1. Coneixement - Memòria - Record		4. Anàlisi	☒
2. Comprensió		5. Síntesi	☒
3. Aplicació	☒	6. Avaluació i creació	☒
Sabers bàsics / Continguts			
Matemàtiques			
Bloc	Apartat	Sabers bàsics	
D. Sentit algebràic	1. Patrons	3P MAT D.1.1 Estratègies d'identificació, representació (verbal o mitjançant taules, gràfics i notacions inventades) i predicció raonada de termes a partir de les regularitats en una col·lecció de números, figures o imatges.	
		3P MAT D.1.2 Creació de patrons recurrents a partir de regularitats o d'altres patrons utilitzant números, figures o imatges.	

	2. Model matemàtic	3P MAT D.2.1 Procés de modelització a partir de problemes de la vida quotidiana, usant representacions matemàtiques.
	4. Pensament computacional	3P MAT D.4.1 Estratègies per a la interpretació, modificació i creació d'algorismes senzills (seqüències de passos ordenats, esquemes, simulacions, patrons repetitius, bucles, instruccions niades i condicionals, representacions computacionals, programació per blocs, robòtica educativa...).
C. Sentit espacial	1. Figures geomètriques de dues i tres dimensions	3P MAT C.1.2 Tècniques de construcció de figures geomètriques per composició i descomposició, mitjançant materials manipulables, instruments de dibuix i aplicacions informàtiques.
		3P MAT C.1.4 Propietats de figures geomètriques: exploració mitjançant materials manipulatius (quadrícules, geoplans, polícubs, etc.) i eines digitals (programes de geometria dinàmica, realitat augmentada, robòtica educativa, etc.).
	2. Localització i sistemes de representació	3P MAT C.2.2 Descripció de posicions i moviments en el primer quadrant del sistema de coordenades cartesià.
Coneixement del medi natural, social i cultural		
Bloc	Apartat	Sabers bàsics
Tecnologia i digitalització	Projectes de disseny i pensament computacional	3P CMNSC B.2.1. Fases dels projectes de disseny: identificació de necessitats, disseny, prototipatge, prova, avaluació i comunicació.
		3P CMNSC B.2.2. Fases del pensament computacional (descomposició d'una tasca en parts més senzilles, reconeixement de patrons i creació d'algorismes senzills per a la resolució del problema...).
		3P CMNSC B.2.3. Materials, eines, objectes, dispositius i recursos digitals (programació per blocs, sensors, motors, simuladors, impressores 3D...) segurs i adequats a la consecució del projecte.
		3P CMNSC B.2.4. Estratègies en situacions d'incertesa: adaptació i canvi d'estratègia quan sigui necessari, valoració de l'error propi i el dels altres com a oportunitat d'aprenentatge.
Activitats / Sessions		VÍDEO TUTORIAL
Sessió 1 Activitat 1	-Explicació del programa. -Explicació dels blocs (condicionals, variables, sensors i operacions) -Crear nous personatges i escenaris -Explicar l'eix de coordenades -Crear el bloc inicial, per tal de reiniciar el treball	
	08-Projecte exemple mitjà de SCRATCH (fins al minut 01:48)	

Sessió 1 Activitat 2	Personatge 1 - Triar un personatge - Moviment d'un personatge amb les tecles fletxes. - Suma a l'eix de les X i les Y	08-Projecte exemple mitjà de SCRATCH (del minut 01:48 fins al minut 04:31)
Sessió 1 Activitat 3	Personatge 2 - Triar un personatge - Moviment d'un personatge aleatori	08-Projecte exemple mitjà de SCRATCH (del minut 04:31 fins al minut 05:46)
Sessió 1 Activitat 4	Interactuació dels personatges. Necessitem els blocs de condicional i sensor. També so. Si el personatge 1 interactua (sensor) amb el personatge 2 passarà alguna cosa. Afegirem un so.	08-Projecte exemple mitjà de SCRATCH (del minut 05:46 fins al minut 08:18)
Sessió 2 Activitat 1	Variable de puntuació. Crear una variable puntuació i afegir una puntuació d'1 en 1 segons interactuen	08-Projecte exemple mitjà de SCRATCH (del minut 08:18 fins al minut 10:50)
Sessió 2 Activitat 2	Crear un altre escenari que canviarà amb la puntuació i afegir un so - Esperar fins a l'operació - o Afegir SO. Cercar el so win.	08-Projecte exemple mitjà de SCRATCH (del minut 10:50 fins al minut 16:15)
Sessió 2 Activitat 3	Afegir un text - Afegir personatge. - Editar: escriure text - Amagar i mostrar aquest personatge al canviar escenari	08-Projecte exemple mitjà de SCRATCH (des del minut 16:15)
Sessió 3 Activitat 1	Crear un nou projecte amb els blocs treballats.	
Recursos		
Correspondència programació aula	Coneixement del medi natural, social i cultural. Matemàtiques. Vídeos tutorials 08-Projecte exemple mitjà de SCRATCH Per tal de conèixer més sobre SCRATCH s'ha creat diferents vídeos explicatius sobre la plataforma i el seu ús, a més d'on trobar més materials i projectes: 1. Què és SCRATCH? 2. Què ens ofereix SCRATCH? 3. Com inscriure's a SCRATCH per a Docent? 4. Com afegir els infants a SCRATCH?	

	5. On podem trobar idees per treballar SCRATCH? 6. Fundació Raspberry Pi? 7. Projecte exemple inicial de SCRATCH
Espais	Aula grup-classe (infantil / primària)/Sala de tecnologia/ Sala d'informàtica
Tecnologies	• Jocs educatius en línia SCRATCH • Connexió a Internet • Ordinador d'aula connectat a projector/ Pissarres digitals • Ordinador portàtil alumnat
Materials	
Agrupaments	• Cooperatiu • Grans grups (6-8 alumnes) • Individual • Petits grups (3-5 alumnes) • Gran grup (grup classe)
Habilitats i destreses	• Resolució de problemes • Treball en equip i col·laboració
Rutines del pensament	• Afirmo, don suport, em demano • Comparar i contrastar • Descompon-raona-aplica • Veig, penso, em demano
Hàbit mental	• Aprendre de l'experiència • Assumir riscos • Atenció i concentració • Creativitat, imaginació i innovació • Pensament flexible • Pensament interdependent • Posar-se reptes • Recerca de precisió • Tenir curiositat i fer preguntes • Tolerància a la frustració
Aprendre a pensar tècniques	• Inferència i deducció • Plantejament de problemes • Pensament divergent i convergent
Habilitats Emocionals	• Tolerància a la frustració • Autocontrol emocional • Col·laboració i treball en equip
Tècniques cooperatives	El "Buddy System"
Recursos Personals	• Docent

	Especialista de suport / Docent paral·lel / +1
Avaluació Criteris d'avaluació	
Matemàtiques	
4. Utilitzar el pensament computacional organitzant dades, descomponent en parts, tot reconeixent patrons, generalitzant i interpretant, modificant i creant algorismes de forma guiada per modelitzar i automatitzar situacions de la vida quotidiana.	3P MAT 4.1. Modelitzar situacions de la vida quotidiana utilitzant, de manera pautada, principis bàsics del pensament computacional. 3P MAT 4.2. Utilitzar eines tecnològiques adequades en la investigació i resolució de problemes.
2. Resoldre situacions problematitzades, aplicant diferents tècniques, estratègies i formes de raonament, per explorar diferents maneres de conducta, obtenir solucions i assegurar la seva validesa des d'un punt de vista formal i en relació amb el context plantejat.	3P MAT 1.2. Elaborar representacions matemàtiques que ajudin en la cerca i en la tria d'estratègies i eines, incloses les tecnològiques, per a la resolució d'una situació problematitzada. 3P MAT 2.1. Seleccionar entre diferents estratègies per resoldre un problema, justificant l'elecció. 3P MAT 2.2. Obtenir possibles solucions d'un problema seleccionant entre diverses estratègies conegudes de manera autònoma.
3. Explorar, formular i comprovar conjetures senzilles o plantejar problemes de tipus matemàtic en situacions basades en la vida quotidiana de forma guiada, reconeixent el valor del raonament i l'argumentació per contrastar la seva validesa, adquirir i integrar nou coneixement.	3P MAT 3.1. Formular conjetures matemàtiques senzilles investigant patrons, propietats i relacions de forma guiada.
Coneixement del medi natural, social i cultural	
3. Resoldre problemes a través de projectes de disseny i el pensament computacional, per generar cooperativament un producte creatiu i innovador que respongui a necessitats concretes	3P CMNSC 3.1. Plantejar problemes de disseny que es resolguin amb la creació d'un prototip o solució digital, avaluant necessitats de l'entorn i establint objectius concrets. 3P CMNSC 3.2. Dissenyar possibles solucions als problemes plantejats d'acord amb tècniques senzilles dels projectes de disseny i pensament computacional, mitjançant estratègies bàsiques de gestió de projectes cooperatius, tenint en compte els recursos necessaris i establint criteris concrets per avaluar el projecte. 3P CMNSC 3.3. Desenvolupar un producte final que doni solució a un problema de disseny, provant en equip diferents prototips o solucions digitals i utilitzant de

		manera segura les eines, dispositius, tècniques i materials adequats.
		3P CMNSC 3.4. Comunicar el disseny d'un producte final, adaptant el missatge i el format a l'audiència, explicant les passes seguides, justificant per què aquest prototip o solució digital compleix amb els requisits del projecte i proposant possibles reptes per a futurs projectes.
Avaluació	Criteris de qualificació	
Iniciació (1), Aprenent (2), Avançat (3), Expert (4)		
Avaluació	Instruments d'avaluació	
• Rúbrica d'avaluació. • Checklist d'autoavaluació.		