

PIANISTES

Programació



PROPOSTA DIDÀCTICA

Data d'elaboració: Curs 2025/26

Etapa	Cicle	Nivell	Estructura
Educació Primària	3r cicle	5è/6è	Taller (nivell iniciació)
Títol			
Pianistes			
Objectius			
n. Desenvolupar les competències tecnològiques bàsiques i iniciar-se en la seva utilització per a l'aprenentatge tenint en compte les consideracions següents: i.Garantir l'ús adequat a l'edat dels alumnes i cicles corresponents. ii.Assegurar que aquest aprenentatge comporti l'ús fiable i responsable de les tecnologies digitals. iii.Assegurar amb l'aprenentatge la detecció per part dels alumnes de possibles riscos que atemptin contra la seva seguretat i protecció. o. Utilitzar diferents representacions i expressions artístiques, comprendre el llenguatge de les diferents manifestacions culturals i artístiques i iniciar-se en la construcció de propostes plàstiques, visuals i audiovisuals, musicals, escèniques i performatives, per desenvolupar la sensibilitat estètica i potenciar la creació artística.			
Activitat introductòria			
Per poder realitzar aquesta proposta didàctica, és necessari que l'alumnat conegui les notes musicals i la distància amb tons i semitons entre aquestes. Seria necessari que l'activitat introductòria o activitat prèvia treballés aquests conceptes.			
Competències ☒			
Plurilingüe		Comunicació Lingüística	X
Digital	X	Matemàtica, Ciència, Tecnologia i Enginyeria	X
Ciutadana	X	Personal, Social i Aprendre a Aprendre	X
Emocional		Consciència i expressió cultural	X
Emprenedora	X	Física i motriu	
Nivell de complexitat ☒			
1. Coneixement - Memòria - Record	x	4. Anàlisi	
2. Comprensió	x	5. Síntesi	
3. Aplicació	x	6. Avaluació i creació	x
Sabers bàsics / Continguts			
Sabers bàsics seleccionats Coneixement del Medi – B. Tecnologia i digitalització - Dispositius i recursos digitals d'acord amb les necessitats del context educatiu. - Fases dels projectes de disseny: identificació de necessitats, disseny, prototipatge, prova, avaluació i comunicació.			

- 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.
- Materials, eines, objectes, dispositius i recursos digitals: programació per blocs, sensors, motors, simuladors, impressores 3D... segurs i adequats a la consecució del projecte.

Matemàtiques – D. Sentit algebraic

- Estratègies per a la interpretació, modificació i creació d'algorismes senzills: seqüències de passos ordenats, simulacions, patrons repetitius, bucles, condicionals, programació per blocs i robòtica educativa.

Educació artística – D. Música i arts escèniques i performatives

- El so i les seves qualitats: identificació visual i auditiva, classificació i representació de diversitat de sons i estructures rítmiques i melòdiques.
- La veu i els instruments musicals. Famílies i agrupacions. Classificació. Identificació visual i auditiva. Instruments digitals i no convencionals.
- Pràctica instrumental, vocal i corporal: experimentació, exploració creativa, interpretació, improvisació i composició a partir de les seves possibilitats sonores i expressives.
- Aplicacions informàtiques de gravació, edició d'àudio i edició de partitures: utilització en l'audició, coneixement, interpretació, gravació, reproducció, improvisació i creació d'obres diverses.

Activitats

Sessió 1

Preparació de l'activitat:

Inici:

Es planteja el repte: «Hem de crear un piano». Mitjançant una conversa guiada, l'alumnat reflexiona sobre quines entrades pot utilitzar per activar les notes, quin comportament haurà d'afegir perquè cada tecla generi un so diferent i quina sortida emprarà per reproduir-lo. Es recullen les diferents hipòtesis abans de començar la programació.

Desenvolupament:

L'alumnat crea el projecte a SAM Studio. Selecciona diverses tecles del teclat (A, S, D, F, G, H, J i K) com a entrades. A cada entrada li associa un comportament de nota musical diferent i connecta totes les notes al brunzidor (Annex 1). Durant el procés, comprova el funcionament de cada tecla, corregeix possibles errors i ajusta les connexions fins a aconseguir un piano funcional que permeti interpretar melodies senzilles.

Reforç:

Es facilita una plantilla amb part de la programació ja creada perquè l'alumnat només hagi d'afegir algunes notes o completar determinades connexions (Annex 2). També es pot treballar amb un nombre menor de tecles, reduint el piano a quatre o cinc notes.

Ampliació:

L'alumnat incorpora noves tecles o combina diverses accions perquè s'encenguin diferents llums al mateix temps (Annex 3). També pot modificar els colors, crear seqüències lumíniques o plantejar petits reptes perquè els companys identifiquin les tecles associades a cada llum.

Tancament:

	Cada grup presenta el seu piano i mostra el funcionament de la programació tocant la cançó o melodia que vulguin. Es comparteixen les dificultats trobades, les estratègies emprades per resoldre-les i les possibles millores del projecte. Finalment, es reflexiona sobre la relació entre programació, tecnologia i música.
Sessió 2	Inici: Es planteja el repte: «Podem fer que sonin diverses notes alhora per crear acords?». A partir dels coneixements adquirits amb el piano digital, l'alumnat reflexiona sobre com distribuir les notes entre diferents brunzidors i com programar-los perquè es puguin activar simultàniament. Es pot realitzar una breu escolta d'acords musicals per identificar la diferència entre una nota sola i diverses notes sonant al mateix temps. Desenvolupament: L'alumnat crea el projecte a SAM Studio associant diferents tecles del teclat a diversos brunzidors. Cada brunzidor reproduïx una nota musical concreta i les tecles es programen perquè es puguin activar de manera simultània (Annex 4). Durant l'activitat, l'alumnat experimenta combinant notes per crear diferents acords, comprova el resultat sonor de cada combinació i modifica la programació quan sigui necessari per aconseguir l'efecte desitjat. Es fomenta l'exploració i la descoberta de noves combinacions musicals. Reforç: Es facilita una plantilla amb alguns brunzidors i notes ja configurats perquè l'alumnat només hagi de completar algunes connexions. També es poden proporcionar exemples d'acords senzills perquè els alumnes identifiquin quines notes han de sonar conjuntament. Ampliació: L'alumnat investiga i crea diferents tipus d'acords, experimenta amb noves combinacions de notes i intenta reproduir fragments musicals senzills. També pot dissenyar una petita composició pròpia utilitzant tant notes individuals com acords i compartir-la amb la resta de companys. Tancament: Cada grup presenta les combinacions d'acords que ha creat i explica les decisions preses durant la programació. Es comparen els diferents resultats obtinguts i es reflexiona sobre com la tecnologia permet reproduir conceptes musicals com els acords mitjançant la programació i la utilització coordinada de diversos brunzidors.
Sessió 3	Inici: Es presenta què és un acord major i com es construeix a partir de la nota fonamental, la tercera major i la cinquena justa. Mitjançant alguns exemples (Do Major, Fa Major i Sol Major), l'alumnat descobreix les distàncies de tons i semitons entre les notes (Annex 5). Desenvolupament: L'alumnat programa diferents acords majors amb SAM Studio. Cada acord estarà associat als brunzidors que, en ser activats, reproduirà simultàniament les tres notes

	corresponents a l'acord (Annex 6) Els alumnes comproven el funcionament i ajusten la programació fins a obtenir el resultat desitjat. Reforç: L'alumnat treballa amb un nombre reduït d'acords majors i identifica visualment les notes que els formen amb l'ajuda de esquemes o plantilles. També pot reproduir els acords seguint exemples guiats per consolidar la relació entre les notes i la seva sonoritat. Ampliació: L'alumnat crea nous acords majors a partir d'altres notes fonamentals o combina diversos acords per crear petites seqüències musicals. Tancament: Posada en comú dels acords creats i reflexió sobre com la programació permet representar conceptes musicals com els acords i les relacions entre les notes.
Recursos	
Correspondència programació aula àrea curricular	Coneixement del Medi (Tecnologia i Digitalització) Educació Artística (Música)
Espais	• Aula ordinària. • Aula TIC o espai amb ordinadors/tauletes. • Espais de treball cooperatiu per parelles o petits grups.
Tecnologies	• Kits de programació. • Ordinador portàtil alumnat. • Ordinador d'aula connectat a projector. • Connexió a Internet.
Materials	• Kit Samlabs.
Agrupaments	• Per parelles. • Petits grups (3-5 alumnes). • Gran grup (grup classe).
Habilitats i destreses	• Resolució de problemes. • Creativitat i imaginació. • Pensament crític. • Treball en equip i col·laboració.
Rutines del pensament	• Veig, pens, em deman. • Comparar i contrastar. • Descompon-raona-aplica.
Hàbit mental	• Pensament flexible. • Persistència. • Recerca de precisió. • Tenir curiositat i fer preguntes.
Aprendre a pensar tècniques	• Plantejament de problemes. • Inferència i deducció.

	• Pensament divergent i convergent. • Diagrames de flux.
Habilitats Emocionals	• Tolerància a la frustració. • Autoestima i confiança. • Col·laboració i treball en equip. • Motivació intrínseca.
Tècniques cooperatives	• Aprenentatge per parelles (Think-Pair-Share). • El cercle de conversa. • La recerca en grup.
Recursos Personals	• Tutor/a. • Mestre especialista en música. • Mestre de suport / paral·lel / +1.
Altres	• Relació entre música, matemàtiques i programació. • Comprensió dels tons i semitons en la construcció dels acords majors. • Creació musical mitjançant tecnologia. • Valoració de l'error com a oportunitat d'aprenentatge.
Avaluació	
Criteris d'avaluació	
Coneixement del Medi – CE 3 Resoldre problemes a través de projectes de disseny i de l'aplicació del pensament computacional. CA 3.3 Construir en equip un producte final que doni solució a un problema de disseny, provant diferents prototips o solucions digitals, emprant de manera segura els materials, les eines, els dispositius i les tècniques adequades. Matemàtiques – CE 4 Utilitzar el pensament computacional organitzant dades, descomponent en parts, reconeixent patrons i creant algorismes. CA 4.2 Utilitzar eines tecnològiques adequades en la investigació i resolució de problemes. Coneixement del Medi – CE 3 Resoldre problemes a través de projectes de disseny i pensament computacional. CA 3.2 Dissenyar possibles solucions als problemes plantejats d'acord amb tècniques senzilles dels projectes de disseny i del pensament computacional. Educació artística – CE 3 Expressar i comunicar de manera creativa idees, sentiments i emocions, experimentant amb les possibilitats del so i els mitjans digitals. CA 3.1 Produir obres pròpies bàsiques, utilitzant les possibilitats expressives del so i els mitjans digitals bàsics. Matemàtiques – CE 4 Utilitzar el pensament computacional organitzant dades, descomponent en parts, reconeixent patrons i creant algorismes. CA 4.1 Modelitzar situacions de la vida quotidiana utilitzant, de manera pautada, principis bàsics del pensament computacional. Educació artística – CE 4 Participar del disseny, elaboració i difusió de produccions culturals i artístiques individuals o col·lectives. CA 4.2 Participar activament en el procés cooperatiu de produccions culturals i artístiques, de forma creativa i respectuosa i utilitzant elements de diferents llenguatges i tècniques artístiques.	

Avaluació	Criteris de qualificació
Nivell 1 (Iniciació) Nivell 2 (En procés) Nivell 3 (Assolit)	
Avaluació	Instruments d'avaluació
• Rúbrica d'avaluació.	