

SITUACIÓ D'APRENTATGE						
IDENTIFICACIÓ	TÍTOL	PROJECTE: MÚSICA DELS 80's				
	ÀREA/MATÈRIA/ÀMBIT	PXSI	NIVELL	I BATX	TEMPORITZACIÓ	36 sessions (1 Trimestre)
	DESCRIPCIÓ	<p>Aquesta SA està enfocada com un projecte que aborda un tema des de dos punts de vista: per una banda el social i per altre el tecnològic.</p> <p>Aplicant el pensament computacional anirem donant solucions a les activitats proposades utilitzant diferents eines informàtiques com són els CMS, les BD i els llenguatges de programació.</p> <p>Amb el desenvolupament d'un blog de la música dels anys 80's fusionant els dos punts de vista (social i tecnològic) podem posar el punt de partida per analitzar el nostre problema a programar. A continuació estudiaran con estructurar les dades amb un SGBD i posteriorment programarem alguns processos utilitzant el llenguatge de programació Python.</p>				
	REPTE, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESSITAT...	Quines referències tens dels anys 80's? Com estava la societat? Com i a on se consumia la música? Quins dispositius existien? Com s'intercanviava? Quins eren els ídols musicals? Quina música s'escoltava als anys 80's?				
	PRODUCTE INTERMEDIS I/O FINAL	Instal·lació d'un CSM per a la creació d'un blog de música dels 80's contextualitzat. Disseny i implementació de una BD discogràfica. Programació en Python d'una aplicació de gestió amb accés a la BD.				

CONCRECIÓ CURRICULAR	COMPETÈNCIES CLAU	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	CRITERIS D'AVUACIÓ		SABER BÀSICS I ALTRES SABERS
			Codi	Descripció i concreció	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ CCL ➤ CP ➤ STEM /CMCT ➤ CD ➤ CPSAA ➤ CC ➤ CE CCEC 	CE1. Analitzar problemes de diferents contextos i tipus i afrontar la seua resolució mitjançant el desenvolupament de programari, aplicant el pensament computacional.	1.1. 1.2. 1.3. 1.4.	Analitzar problemes de diferents contextos i tipus mitjançant l'abstracció i modelització de la realitat Resoldre problemes de mitjana complexitat aplicant el pensament computacional de forma guiada Programar de forma guiada aplicacions de mitjana complexitat i validar-les. Aplicar i respectar els drets d'autoria, llicències de drets i explotació durant la creació de programari	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Representació de problemes mitjançant el modelatge de la realitat. ➔ Abstracció, seqüenciació, algorítmica. Detecció i generalització de patrons. ➔ Llenguatges de programació. Paradigmes de programació. Objectes i esdeveniments. ➔ Identificació dels elements d'un programa informàtic. Constants i variables, tipus i estructures de dades, operacions, operadors i conversions, expressions, estructures de control, funcions i procediments. ➔ Operacions bàsiques amb bases de dades. Consultes, insercions i modificació. ➔ Fases del cicle de vida d'una aplicació: anàlisi, disseny, codificació, proves, documentació, explotació i manteniment, entre altres. ➔ Instal·lació i ús d'entorns de desenvolupament.

	CE4. Aprofitar i utilitzar de manera eficient sistemes d'informació connectats en xarxa per a xicotets grups de treball.	4.4.	Configurar i utilitzar en manera bàsica un gestor de continguts.	<p>Funcionalitats.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Eines de depuració i validació de programari. → Propietat intel·lectual. Tipus de drets, duració, límits als drets d'autoria i llicències de distribució i explotació. → Importància de la computació en el desenvolupament igualitari de la societat. Biaixos en els algorismes. → La indústria del desenvolupament del programari. Producció i consum de programari. Biaixos de gènere. → Instal·lació i configuració bàsica d'un servidor web. → Personalització servidor web. → Instal·lació i configuració bàsica d'un gestor de continguts. → Configuració i instal·lació de complements d'un gestor de continguts → Ús i manteniment de bases de dades.
	CE5. Exercir una ciutadania digital crítica, responsable i solidària enfront dels principals reptes.	4.5.	Configurar i utilitzar un servidor de bases de dades local i eines de gestió, de manera bàsica.	
		5.1.	Buscar i seleccionar informació tècnica a partir de diverses fonts amb sentit crític, contrastant la seua veracitat i fent ús de les eines de l'entorn personal d'aprenentatge.	
		5.2.	Participar en grups de treball i utilitzar estratègies comunicatives respectuoses entre iguals en espais virtuals d'aprenentatge col·laboratiu.	
		5.4.	Identificar les aportacions de la Informàtica al llarg de la història, valorar les seues implicacions ètiques i ecosocials per a exercir una ciutadania digital crítica que promoga el desenvolupament d'una societat igualitària.	

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



ACTIVITATS / TASQUES	APRENTATGE ACCESSIBLE
<p style="text-align: center;">DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 1</p> <p>TASCA 1: BLOG: Música als 80's</p> <p><u>FASE 1:</u> - Col·loqui grupal sobre com ha evolucionat la música al llarg dels anys i les diferents generacions. Retrospectiva analitzant la música que els agradava als seus pares quan eren joves (anys 80, 90) i l'actual saturació de Reggaeton. Xicotet debat sobre la societat d'abans i l'actual des del punt de vista de la música, lletres de les cançons, moda (roba, pentinats), estil de vida, etc - Canvis tecnològics sobre els suports utilitzats per emmagatzemar la música i els dispositius per a reproduir-la i gravar-la.</p> <p>Temporalitat: 15/20 minuts</p> <p><u>FASE 2:</u> - Desenvolupament d'un blog amb Wordpress organitzant l'alumnat en equips de 4/5. Què necessitem?: * Alta a un hosting gratuït (AwardSpace, 260MB, Hostinger, 000webhost, ...) * Se proporcionen manuals i vídeos d'instal·lació i gestió del CMS Wordpress (tipus d'usuari, estructura del blog, gestió d'entrades/post, plantilles, menús, ...). * Instal·lació del CMS Wordpress. * Classes guiades de tot el procés.</p> <p>Temporalitat: 3 sessions</p> <p><u>FASE 3:</u> - Cada equip busca informació de grups/artistes dels anys 80. Mínim 1 grup estranger i 1 grup nacional (origen del grup, membres, situació econòmica i social del país en eixa època, si encara estan en actiu, àlbums (formato vinil, cassette, CD, ...), cançons, estil musical, de què tracten les cançons, què se reivindica, concerts, imatges (caràtules, pòsters grups i concerts, vídeos, àudios cançons en mp3, ...) - Se selecciona un coordinador de l'equip i distribució de tasques a tots els membres. Prenen acords i fan una guia sobre el disseny del blog (estil dels post, tipus de lletra - grandària, colors - , distribució de les imatges, vídeos, àudios, ...) - Crear les entrades del blog</p> <p>Temporalitat: 4 sessions</p> <p><u>FASE 4:</u> - Exposició del blog desenvolupat per cada equip. - Coavaluació per part dels companys. Se proporciona un formulari amb una serie d'ítems valorats amb una escala numèrica de 0 a 10 que permeten avaluar el treball realitzat per cada equip.</p> <p>Temporalitat: 1 sessió</p>	<input type="checkbox"/> Accessibilitat <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Sensorial <input type="checkbox"/> Cognitiva <input type="checkbox"/> Emocional <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 maneres d'expressió del coneixement.

MESURES DE RESPOSTA (I,II)		MESURES DE RESPOSTA (III, IV)	CODI CRITERIS D'AVALUACIÓ	AVALUACIÓ
METODOLOGIA/ AGRUPAMENT	RECURSOS MATERIALS, PERSONALS I ESPACIALS	Afavorir la participació directa de l'alumnat amb necessitats especials estant	4.4. 4.5.	- Observació directa: treball a classe, assistència, participació, autonomia, creativitat.
Grupal	-Aula d'informàtica -Canó projector -Ordinador amb connexió a Internet -Plataforma Aules	present el professorat en els grups, i conscienciar també al propi alumnat.	5.1. 5.2. 5.4.	- Coavaluació: Formulari amb ítems.

DESCRIPCIÓ ACTIVITAT/TASCA 2

TASCA 2: DISSENY I IMPLEMENTACIÓ BD

- A partir de la informació extreta per a fer el blog passem a l'anàlisi de requeriments del nostre SI basat en les dades.
 - Explicació bàsica del Model E/R, representació dels diferents elements i pràctiques utilitzant exemples concrets propers a l'alumnat.
 - Disseny del model E/R del nostre SI Musical: identificació de les entitats principals, atributs (identificatius i descriptius), tipus, longitud)
 - Transformació del M. E/R al M. Relacional (Taules, transformació Relacions 1:N i N:N, camps, claus primàries, claus alienes, VNN, especificació tipus de dades)
 - Explicació del SGBD concret en el que se va a implementar (LibreOffice Base).
 - Implementació de les taules i relacions.
 - Introducció de dades: Creació de formularis amb l'assistent i personalitzant.
 - Introducció d'informació (ens pot servir part de la que hem posat al blog com GRUPS, ARTISTES, més altra que tindran que buscar relativa a ALBUMS, CANÇONS (Títol, duració,...)
 - Gestió de la informació (Primera part): introduïm a l'alumnat a les consultes utilitzant l'assistent per a familiaritzar-los amb operadors de comparació, OR, AND, LIKE, BETWEEN, IN, ordenació, selecció d'informació de varies taules, etc.
 - Elaboració de formularis i informes a partir de les taules i consultes: formularis personalitzats (p.e. llistes desplegable de camps dependents, subformularis, ...), informes amb diferents estils i agrupacions.
 - Gestió de la informació (Segona part): introducció al DML de SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)
- Activitat complementària per als més avançats: crear MACROS per a programar botons que obrin automàticament consultes, formularis o informes.

* Se proporcionen apunts.

* Se demanarà una implementació i funcionalitat mínima de la BD a cada equip i a partir d'ahí podran ampliar i millorar les Taules, Consultes, Formularis i Informes.

L'avaluació d'aquesta tasca se durà a terme:

1- Entrega de la BD (60%).

2- Examen individual al final de tot el procés amb preguntes teòriques i pràctiques per a mesurar el nivell al que ha arribat cadascun dels alumnes (40%).

Objectiu: Amb totes les activitats plantejades, aplicant el pensament computacional, s'entrena la ment de l'alumnat per aprendre a deduir, analitzar i estructurar els requeriments d'informació que se necessita per a programar el Sistema d'Informació que se planteja. Aspecte fonamental per a resoldre molts problemes i no sols des del punt de vista de l'àmbit informàtic.

Temporalitat: 12 sessions

MESURES DE RESPOSTA (I,II)		MESURES DE RESPOSTA (III, IV)	CODI CRITERIS D'AVUACIÓ	AVALUACIÓ
METODOLOGIA/ AGRUPAMENT	RECURSOS MATERIALS, PERSONALS I ESPACIALS	Organització de l'activitat col·lectivament, fomentant el treball col·laboratiu.	1.1. 1.2.	- Observació. - Anotacions descriptives sobre el treball diari a l'aula. - Entrevistes - Formulació de preguntes/Reptes: objectiu promoure la motivació. - Avaluació: prova de nivell amb escala numèrica.
Grupal: els mateixos grups que a TASCA 1	-Aula d'informàtica -Canó projector	Suport específic a l'aula.	1.3.	
Individual (al finalitzar l'activitat)	-Ordinador amb connexió a Internet -Plataforma Aules		1.4.	
			4.5.	
			5.1.	
			5.2.	

TASCA 3: IMPLEMENTACIÓ AMB PYTHON I BD

PREMISSA: Assumim que l'alumnat ha utilitzat prèviament almenys programació per blocs tipus SCRATCH, MAKECODE, App Inventor, HTML o similar, i coneix conceptes com pseudocodi, diagrama de flux, variables, condicions, bucles.

* Es farà una prova KPSI inicial i en finalitzar, per a avaluar el progrés.

* La idea d'aquesta tasca és programar una senzilla aplicació de gestió amb connexió a una BD en local.

FASE 1:

- Introduïm l'alumnat als llenguatges d'alt nivell amb Python. En què consisteix?
- Aprendre a utilitzar el IDE Thonny per a programar amb Python.
- Explicació de les principals característiques del llenguatge de programació Python (variables, tipus de dades, operadors, instruccions de control condicionals (if), instruccions repetitives o bucles (for/while), llistes, funcions, paràmetres, control d'errors, ...).
- Practicar amb exercicis senzills pròxims a l'alumnat aquestes estructures. Poc a poc van construint l'estructura de l'aplicació.

Temporalitat: 5 sessions.

FASE 2:

- Introducció a una BD senzilla com SQLite.
- Se repassen alguns conceptes de les BD (claus primàries, claus alienes, VNN) i el DML del llenguatge SQL
- Breu explicació del llenguatge de definició de dades (DDL) de SQL com a justificació de com s'han de crear les taules a SQLite.
- Se fa una demostració de com crear les taules de la BD tant amb DDL com amb l'assistent.
- Per a l'alumnat més avançat se'ls passa els scripts DDL per a que ells mateixa creen la BD.
- Per a l'alumnat amb més dificultats se'ls passa la BD amb l'estructura ja creada.
- Execució d'operacions d'exemples d'inserció, actualització, consulta i eliminació d'informació sobre la BD amb SQL.

Temporalitat: 5 sessions.

FASE 3:

- Connectar l'aplicació de Python a la BD.
- Programar les instruccions de SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE) des de Python (embegut).
- Se plantegen una serie requeriments sobre la gestió dels Grups, Albums i Cançons que s'han de programar.
- * Segons el nivell i capacitat de l'alumnat deixem la resolució dels exercicis de forma individual o per parelles.

L'avaluació d'aquesta tasca se durà a terme:

- 1- Entrega de l'aplicació i la BD (70%).
- 2- Examen individual al final de tot el procés amb preguntes teòriques i pràctiques per a mesurar el nivell al que ha arribat cadascun dels alumnes (30%).

Temporalitat: 6 sessions

Objectiu: A més dels objectius aconseguits a la TASCA 2, amb la programació s'aconsegueix millorar el raonament lògic, la capacitat de resolució de problemes, enforteix l'autonomia i confiança, estimula la creativitat.

MESURES DE RESPOSTA (I,II)		MESURES DE RESPOSTA (III, IV)	CODI CRITERIS D'AVUACIÓ	AVALUACIÓ
METODOLOGIA/ AGRUPAMENT	RECURSOS MATERIALS, PERSONALS I ESPACIALS	Organització de l'activitat col·lectivament, fomentant el treball col·laboratiu.	1.1. 1.2.	- KPSI (al principi i al final) - Observació. - Anotacions descriptives sobre el treball diari a l'aula. - Entrevistes - Avaluació: prova de nivell amb escala numèrica.
Grupal (per parelles)	-Aula d'informàtica	Suport específic a l'aula.	1.3.	
Individual (al finalitzar l'activitat)	-Canó projector		1.4.	
	-Ordinador amb connexió a Internet		4.5.	
	-Plataforma Aules		5.1. 5.2.	