



CONTROL D'ASSISTÈNCIA PER NFC

Planificació temporal

Javier Alcañiz Pérez i Amparo Frígola Olaso

Índex de continguts

Control d'assistència per NFC.....	2
Continguts per al Professorat.....	2
1. Introducció.....	2
2. Planificació Temporal.....	2
2.1. Calendari: Distribució de les sessions amb les activitats corresponents.	2
2.2. Fites i lliuraments: Dates clau per a l'entrega de tasques i avaluacions.	5

Control d'assistència per NFC

Continguts per al Professorat

1. Introducció

En l'assignatura de Programació, xarxes i sistemes informàtics de 1r de Batxillerat es proposa un projecte d'Aprenentatge-Servici (APS) que té com a finalitat aplicar els coneixements adquirits en programació per a donar resposta a una necessitat social concreta: millorar l'accessibilitat de dades digitals a sistemes de control. A través d'este projecte, l'alumnat desenvoluparà les habilitats necessàries per a crear un sistema de gestió centrada en l'anàlisi de bases de dades i la comunicació entre sistemes.

El projecte no sols permet afermar els continguts curriculars de la matèria com a estructures de control, disseny de bases de dades o l'ús de llenguatges de programació, sinó que també fomenta valors com l'empatia, el treball en equip, la responsabilitat i el compromís social. A més, es treballarà de manera transversal amb competències clau com la digital, la social i cívica, i la d'aprendre a aprendre, en línia amb l'enfocament competencial de la LOMLOE.

A través d'una metodologia activa basada en l'aprenentatge per projectes, els estudiants s'enfrontaran a reptes reals, planificant, desenvolupant i avaluant la seua pròpia solució tecnològica.

2. Planificació Temporal

2.1. Calendari: Distribució de les sessions amb les activitats corresponents.

Aquesta Situació d'aprenentatge es dividirà en 5 sprints de la següent forma:

Sprint	Dates d'inici i entrega
Sprint 1	07/01/2025 al 17/01/2025
Sprint 2	21/01/2025 al 19/02/2025
Sprint 3	21/02/2025 al 12/03/2025
Sprint 4	14/03/2025 al 25/05/2025
Sprint 5	27/05/2025 al 13/06/2025

Els sprints, a la seua vegada, es troben dividits entre la part teòrica necessària per tal de portar a bon terme l'sprint i la part pràctica que han de realitzar els alumnes.

A continuació s'adjunten una sèrie d'imatges corresponents a com es dividixen les sessions en la vista del calendari:

Gener 2025						
Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
		1	2	3	4	5
6	7 - Explicació projecte - Formació de grups	8 - Treball dels alumnes	9	10 - Treball dels alumnes	11	12
13	14 - Treball dels alumnes	15 - Treball dels alumnes	16	17 ENTREGA SPRINT 1	18	19
20	21 - Teoria: Introducció a les bases de dades relacionals	22 - Teoria: Introducció a les bases de dades relacionals	23	24 - Teoria: Identificació d'entitats i atributs	25	26
27	28 - Teoria: Modelatge de dades. Diagrama Entitat Relació	29 - Teoria: Introducció a SQL i als SGBD. Comandes SQL bàsiques	30	31 - Teoria: Claus i restriccions SQL	Notes:	

Febrer 2025						
Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
					1	2
3	4 - Teoria: Inserció de dades INSERT INTO	5 - Teoria: Consultes bàsiques: SELECT, WHERE, ORDER BY	6	7 - Teoria: Consultes avançades: JOINS i consultes resum	8	9
10	11 - Els alumnes se fiquen per grups a definir la BBDD	12 - Els alumnes se fiquen per grups a definir la BBDD		14 - Els alumnes se fiquen per grups a definir la BBDD	15	16
17	18 - Els alumnes se fiquen per grups a definir la BBDD	19 ENTREGA SPRINT 2		21 - Els alumnes continuen desenvolupant la BBDD	22	23
24	25 - Els alumnes continuen desenvolupant la BBDD	26 - Els alumnes continuen desenvolupant la BBDD		28 - Els alumnes continuen desenvolupant la BBDD	Notes:	

Març 2025						
Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
					1	2
3	4 - Els alumnes continuen desenvolupant la BBDD	5 - Els alumnes continuen desenvolupant la BBDD	6	7 - Els alumnes continuen desenvolupant la BBDD	8	9
10	11 - Els alumnes continuen desenvolupant la BBDD	12 ENTREGA SPRINT 3	13	14 - Teoria: Introducció a Python i a l'entorn de treball	15	16
17	18	19	20	21 - Teoria: Funcions i estructuració del codi	22	23
24	25 - Teoria: Variables, tipus de dades, print () i input ()	26 - Teoria: Operacions bàsiques i control de flux	27	28 - Teoria: Control de flux: if, elif, else, bucle while	29	30
31	Notes:					

Abril 2025						
Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
	1 - Teoria: Llistes, cadenes i bucles	2 - Teoria: Funcions i estructuració del codi	3	4 - Teoria: Gestió de fitxers i introducció a SQLite des de Python	5	6
7	8 - Teoria: ús de mòduls externs i gestió de llibreries	9 - Teoria: Introducció a Raspberry Pi i la connexió de perifèrics	10	11 - Teoria: Instal·lació de llibreries específiques	12	13
14	15 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint	16 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint	30 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint	Notes:			

Maig 2025						
Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
			1	2 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint	3	4
5	6 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint	7 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint	8	9 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint	10	11
12	13 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint	14 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint	15	16 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint	17	18
19	20 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint	21 - Els alumnes dissenyaran la part pràctica de l'Sprint		23 ENTREGA SPRINT 4	24	25
26	27 - Els alumnes faran proves i validaran el seu projecte	28 - Els alumnes faran proves i validaran el seu projecte	29	30 - Els alumnes faran proves i validaran el seu projecte	31	Notes:

Juny 2025						
Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
						1
2	3 - Els alumnes faran proves i validaran el seu projecte	4 - Els alumnes faran proves i validaran el seu projecte	5	6 - Presentació del treball a tota la classe	7	8
9	10 - Presentació del treball a tota la classe	11 - Presentació del treball a tota la classe	12	13 ENTREGA SPRINT 5	14	15
16	17	18 FINAL DE CURS	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	Notes:					

2.2. Fites i lliuraments: Dates clau per a l'entrega de tasques i avaluacions.

En aquest apartat es presenten les fites més rellevants del desenvolupament de la Situació d'aprenentatge, així com les dates clau relacionades amb l'entrega de tasques, activitats i proves d'avaluació. La planificació temporal té com a objectiu garantir una distribució equilibrada de la

càrrega de treball de l'alumnat, afavorir un seguiment constant del seu progrés i facilitar una avaluació contínua i formativa.

Sprint	Entregable	Data d'entrega
Sprint 1	Cada grup entregarà un document que explicarà el funcionament bàsic del sistema, detallant de forma simplificada el procés general (per exemple: lectura de targetes NFC, connexió amb la base de dades, accions automàtiques desencadenades, etc.). A més, s'hi incorporaran exemples d'ús pràctics per il·lustrar l'aplicació real del sistema, juntament amb els tipus de dades que es preveu recollir (com ara ID d'usuari, data i hora, o accions registrades).	17/01/2025
Sprint 2	Cada grup haurà de lliurar un diagrama digital de la base de dades, elaborat amb l'eina que preferisca, juntament amb un breu informe justificatiu d'un màxim d'una pàgina. Aquest document haurà d'explicar de manera clara i concisa les entitats definides en el model de dades, així com la funció específica de cada taula dins del sistema.	19/02/2025
Sprint 3	Els alumnes hauran de lliurar un fitxer amb extensió .sql que continga les comandes necessàries per a la creació de la base de dades del projecte. Aquest fitxer haurà d'incloure tant les instruccions CREATE TABLE per definir l'estructura de les taules com algunes comandes INSERT INTO per a la inserció de dades d'exemple. A més, s'acompanyarà d'un breu informe que descriu quin sistema gestor de bases de dades s'ha utilitzat (per exemple, MySQL, SQLite, PostgreSQL...), així com un exemple d'inserció comentada per mostrar la comprensió del procés. També s'haurà d'incloure una captura de pantalla o qualsevol altra evidència visual que demostre que les dades han estat carregades correctament i que el sistema funciona com s'esperava.	12/03/2025
Sprint 4	Els alumnes han de lliurar el codi Python dissenyat per llegir la informació de la targeta NFC i registrar les dades a la base de dades. Aquest codi haurà de ser completament funcional, mostrant tot el procés des de la lectura de la targeta fins a la inserció de les dades. A més, hauran d'incloure una prova del seu funcionament, ja siga en forma de vídeo, captura de pantalla o bé amb les dades enregistrades, que demostre que el sistema opera correctament. L'informe adjunt ha de descriure els aspectes tècnics de la implementació, incloent com s'ha connectat el lector NFC, quines llibreries s'han utilitzat, com s'ha establert la connexió amb la base de dades, i els possibles problemes que han sorgit durant el desenvolupament, així com les solucions que s'han aplicat. Aquest lliurable permetrà avaluar la capacitat dels alumnes per desenvolupar una solució tècnica integrada i per documentar i resoldre els reptes trobats durant el procés de creació.	23/05/2025

Sprint 5	<p>Els alumnes hauran de lliurar la memòria final del projecte, que inclourà un informe amb els següents apartats:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Captura de les proves: Es presentarà una selecció de pantalles, resultats obtinguts i el codi executat, com a evidència de la correcta implementació del sistema. - Consultes SQL realitzades: S'haurà d'incloure un llistat de les consultes SQL executades durant el desenvolupament del projecte, juntament amb una explicació detallada dels resultats obtinguts i la seva interpretació. - Reflexió personal o en grup: Els alumnes hauran de reflexionar sobre com la base de dades ha aportat valor al projecte o negoci, ressaltant els beneficis i les possibilitats d'optimització que ofereix. - Propostes de millora o manteniment: Es demanarà una anàlisi dels errors trobats durant el desenvolupament i com aquests poden ser prevenits o corregits, a més de propostes per a futures millores o el manteniment del sistema. 	13/06/2025
----------	--	------------