

Projecte 7: MONITORITZEM L'INSTITUT

PROJECTE 1r d'ESO

CURS 2024-2025

INTRODUCCIÓ

En aquest últim projecte els alumnes treballen la programació de plaques microbit, les operacions principals i creació de gràfics amb fulls de càlcul, així com el treball col·laboratiu a partir de la recollida i anàlisi de dades de temperatura, so i llum de diferents punts de l'institut.

OBJECTIUS

- Aprendre a compartir idees i acceptar les dels altres dins d'un equip de treball.
- Practicar la presa de decisions dins d'un grup de treball i la distribució de tasques en un equip col·laboratiu.
- Familiaritzar-se amb la programació de plaques microbit mitjançant la resolució de petits reptes.
- Iniciar-se en la creació de gràfics i la utilització de les fórmules bàsiques (mitjana, valor mínim, valor màxim, etc.) dels fulls de càlcul.

COMPETÈNCIES TREBALLADES

Competència específica treballada i no avaluada de l'àmbit de les matemàtiques:

- **Competència específica 4:** utilitzar el pensament computacional, organitzant dades, descomponent en parts, reconeixement de patrons, interpretant, modificant, generalitzant i creant algoritmes per modelitzar situacions i resoldre de problemes de forma eficient.

Competències transversals treballades i avaluades:

- **Competència emprenedora 3:** desenvolupar el procés de creació d'idees i solucions valuoses prendre decisions, de manera raonada, utilitzant estratègies àgils de planificació i gestió i reflexionant sobre el procés realitzat i el resultat obtingut, per dur a terme el procés de creació de prototips innovadors i de valor, considerant l'experiència com una oportunitat per aprendre.
- **Competència personal, social i d'aprendre a aprendre 3:** comprendre proactivament les perspectives i les experiències dels altres i incorporar-les al seu aprenentatge per participar en el treball en grup distribuint i acceptant tasques i responsabilitats de manera equitativa i emprant estratègies cooperatives.

Competència transversal treballada i no avaluada:

- **Competència digital 5:** Desenvolupar aplicacions informàtiques senzilles i solucions tecnològiques creatives i sostenibles per resoldre problemes concrets o respondre a reptes proposats, i mostrar interès i curiositat per l'evolució de les tecnologies digitals i pel seu desenvolupament sostenible i ús ètic.

DESENVOLUPAMENT

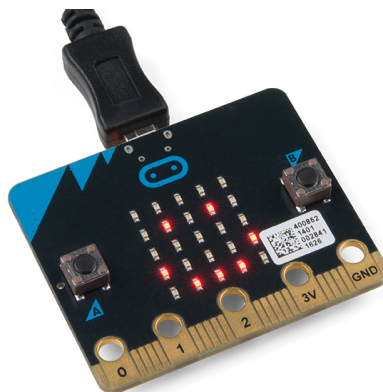
Aquest projecte està format per activitats de diferent durada cada una, que es treballen en diferents dies segons el grup, i assegurant sempre que tots els grups les acaben realitzant totes.

En una primera sessió els responsables del projecte a l'aula es van encarregar de presentar-lo als alumnes i d'explicar-los les competències a treballar. A partir d'aquí, a cada sessió s'explica l'activitat concreta a fer en aquella sessió i/o les següents si la seva durada és de més d'una hora, així com la rúbrica d'avaluació concreta en cada cas.

Les activitats que formen el projecte complet van ser:

1. Familiarització amb les plaques microbit: sessió individual amb el mentor digital del centre que explicava el funcionament de les plaques microbit i del simulador digital. Els proposava reptes per programar i conèixer les possibilitats de la placa.

Exemple d'una placa microbit:



Reptes plantejats:

REPTES AMB LA MICRO:BIT

1. Fer un dau quan se sacsegi la micro:bit.
2. Que quan hi hagi molta llum, aparegui un tic a la pantalla, i sinó, que aparegui un quadrat.
3. Que quan se sacsegi el dau, mostri el nombre si és parell o una "S" si és senar.

Exemple de solució del primer:



2. Estudi de confortabilitat: activitat individual per familiaritzar-se amb algunes magnituds, les unitats de mesura internacional i la pràctica de l'autoavaluació. Es treballa a partir d'una fitxa que inclou diferents preguntes relacionades amb les magnituds, en general, i amb la temperatura, llum i so, de forma concreta. Els alumnes la van omplir i l'entreguen amb el quadre d'autoavaluació omplert quan l'han acabat.
3. Programació, col·locació de plaques i registre d'ubicacions: en grups es programaven les plaques per tal que es registressin i emmagatzemessin les dades de temperatura, llum i so en diferents moments del dia i es van col·locar durant una setmana en un lloc concret de l'institut. Quan van passar els dies es van recollir i es van extreure les dades. Aquesta tasca també incloïa la creació d'un croquis del centre on es marcava el lloc on s'havia col·locat la placa per al registre de les dades.
4. Recollida de plaques i extracció de resultats: es recuperaven les plaques i s'extreien les dades que havia enregistrat per poder-les treballar amb un full de càlcul.
5. Treball amb full de càlcul: es proposaven tasques per aprendre nocions bàsiques de full de càlcul com són mides i colors de les cel·les, principals funcions (màxim, mínim, mitjana) i elaboració de gràfics amb dades donades.
6. Estudi de resultats: a partir de les dades obtingudes amb la placa, i traspassades a un full de càlcul, els alumnes elaboraven taules de valors màxims, mínims i mitjanes per les diferents variables i les representaven gràficament.
7. Treball final: la tasca final del projecte va ser una exposició amb una presentació de suport explicant les feines realitzades, els resultats obtinguts, les conclusions i una valoració del treball del grup.

TEMPORITZACIÓ DEL PROJECTE

Al projecte *Monitoritzem l'institut* es van dedicar 15h de feina a les aules.

COM S'HA AVALUAT EL PROJECTE?

Per avaluar el projecte s'ha fet un seguiment de les diferents activitats, així com una revisió de les autoavaluacions dels alumnes.

Aquest és un exemple d'una de les rúbriques utilitzades per part del professorat responsable a l'aula, en concret per avaluar la competència d'emprenedoria:

AE (Assoliment Excel·lent):
S'ha treballat en totes les tasques proposades, s'ha organitzat bé el temps per acabar i amb la informació adequada.
AN (Assoliment Notable):
S'ha treballat en la majoria de les tasques proposades, però no de forma correcta per acabar-ho tot; o bé s'ha organitzat bé el temps però la informació obtinguda no és adequada.
AS (Assoliment Satisfactori):
S'ha treballat en més de la meitat de les tasques proposades, però no de forma correcta per acabar-ho tot; o bé s'ha organitzat bé el temps però la informació obtinguda no és gens adequada.
NA (No Assolít):
No s'ha treballat en més de la meitat de les tasques proposades i la informació entregada és totalment incorrecta.

VALORACIÓ FINAL DEL PROJECTE.

Aquest projecte no s'ha trobat interessant per part dels docents i majoritàriament han considerat que tenia poca exigència acadèmica, així com que no hi ha hagut gaires evidències dels aprenentatges obtinguts. Sí que s'ha considerat que l'alumnat ha sigut coneixedor dels continguts curriculars treballats i dels diferents criteris d'avaluació.

PROPOSTES DE MILLORA.

- La complexitat de la programació proposada s'hauria d'adaptar una mica més al nivell dels alumnes i disposar de més temps per a la seva pràctica de manera que interioritzessin més els aprenentatges i es podria considerar l'opció d'avaluar la competència de l'àmbit matemàtic, no només de treballar-la.
- Seria convenient dedicar algunes hores més de les reunions de coordinació de projectes a la familiarització de la programació per part de tots els docents que estaran a les aules i així assegurar que es pot donar un bon suport als alumnes en el seu aprenentatge. Fins i tot, una proposta de millora de cara a repetir el projecte en propers cursos seria l'acompanyament i píndola formativa que el mentor pot fer a l'equip de projectes a les seves reunions.

Equip de projectes Curs 2024-25

Carlos Ruiz, Clara Rios, Vanessa Alguacil, Susana Royo, Clara Armengol, Irene Pellicer, Anna Gómez i Paller Pàmies.