

Seqüència didàctica Mòdul 4 Primària

Mòdul 4. Smart home amb la micro:bit (9h)		
OBJECTIUS	METODOLOGIA	CRITERIS D'AVUACIÓ
• Conèixer els sensors de la placa micro:bit. • Explorar els blocs de programació dels diferents sensors emprats. • Treballar amb blocs de funcions matemàtiques per arrodonir valors numèrics i definir rangs de valors equivalents. • Fer servir variables per emmagatzemar dades, controlar el temps i definir alarmes amb valors prefixats. • Representar dades en la pantalla mitjançant gràfics de barres. • Saber connectar dispositius externs a la placa fent servir els pins. • Fer servir estructures condicionals combinades amb bucles per a la programació d'alarmes. • Crear funcions personalitzades. • Interpretar diagrames de flux i conèixer la simbologia específica. • Saber crear diagrames senzills a partir de la descripció dels programes. • Ser autònom en la resolució de les tasques i en la superació de les dificultats.	• Presentació d'aula. • Treball a partir de reptes. • Propostes d'ampliació i millora. • Targetes de suport per a l'alumnat. • Valoració i verificació grupal dels aprenentatges realitzats.	• Reconeix els diferents blocs de programació apresos i sap la seva funció. • Fa servir els blocs de programació adients en cada cas. • Coneix la funció dels diferents sensors de la placa. • Reflexiona i resol les propostes de millora i ampliacions proposades de cada repte. • Mostra iniciativa en la resolució de tasques i en la superació dels diferents reptes.

SESSIÓ 1		M4 R1 Hi ha algú? Detector de presència	Temporització: 1 h
CONTINGUTS			ÀREES IMPLICADES
- La placa d'expansió Power:bit - Sensor: Detector de moviment			Àrea de matemàtiques Àrea de Llengua Catalana
Recursos	Didàctics	Presentació del projecte - Enllaç a la solució: Repte inicial Proposta d'ampliació 1 - Proposta d'ampliació 2: Placa 1 / Placa 2	
	Material alumnat	Targeta del repte	

SESSIÓ 2		M4 R2 Enllumenat intel·ligent	Temporització: 1 h
CONTINGUTS			ÀREES IMPLICADES
- La placa d'expansió Power:bit - El sensor d'intensitat de la llum - La tira LED - Variables - Condicionals			Àrea de Llengua Catalana Àrea de Matemàtiques Àrea de Coneixement del Medi Natural
Recursos	Didàctics	Presentació del projecte - Enllaç a la solució Repte inicial - Proposta d'ampliació 1 Per la placa V1	

		- Per la placa V2
	Material alumnat	- Targeta del repte

SESSIÓ 3		M4 R3 Persiana automàtica	Temporització: 1 h
CONTINGUTS			ÀREES IMPLICADES
• La placa d'expansió Power:bit • El sensor d'intensitat de la llum • La tira LED (integrada a la Power:bit • Ús i programació dels servomotors			Àrea de Llengua Catalana Àrea de Matemàtiques Àrea de Coneixement del Medi Natural
Recursos	Didàctics	- Presentació del projecte - Enllaç a la solució: - Repte inicial - Proposta d'ampliació 1	
	Material alumnat	- Targeta del repte	

SESSIÓ 4		M4 R4 Armari intel·ligent	Temporització: 1 h
CONTINGUTS		COMPETÈNCIES DE L'ÀMBIT DIGITAL	ÀREES IMPLICADES
• Els pins de la placa • La placa d'expansió Power:bit • El sensor d'intensitat de la llum • La tira LED (integrada a la Power:bit) • Ús i programació dels servomotors			Àrea de Llengua Catalana Àrea de Matemàtiques Àrea de Coneixement del Medi Natural
Recursos	Didàctics	- Presentació del projecte - Enllaç a la solució - Enllaç a la solució: - Repte inicial	
	Material alumnat	- Targeta del repte	

SESSIÓ 5		M4 R5 Sistema de reg	Temporització: 1 h
CONTINGUTS			ÀREES IMPLICADES
• La placa d'expansió Power:bit • El sensor d'humitat • Actuadors: Servomotors • Estructures condicionals			Àrea de Llengua Catalana Àrea de Matemàtiques Àrea de Coneixement del Medi Natural
Recursos	Didàctics	- Presentació del projecte - Enllaç a la solució - Enllaç a la solució: - Repte inicial - Proposta d'ampliació 1	
	Material alumnat	- Targeta del repte	

SESSIÓ 6		M4 R6 La teva Smart Home	Temporització: 4 h
CONTINGUTS			ÀREES IMPLICADES
• Sensor d'humitat, llum, moviment • Servomotor • Motor • Variables analògiques • Variables booleanes • Programació d'almenys 3 dels anteriors sistemes en una mateixa maqueta. • Construcció d'una maqueta amb els mecanismes i automatismes programats.			Àrea de Llengua Catalana Àrea de Matemàtiques Àrea de Coneixement del Medi Natural
Recursos	Didàctics	- Presentació del projecte - Enllaç a la possible solució	
	Material alumnat	- Targeta del repte	