

Verticalització de la Robòtica a Educació Infantil i Primària - Col·legi Sant Pau Apòstol							
Treball de la Competència Digital 5. Iniciar-se en el desenvolupament de solucions digitals senzilles i sostenibles (reutilització de materials tecnològics, programació informàtica per blocs, robòtica educativa, etc.) per resoldre problemes concrets o reptes proposats de manera creativa i sol·licitar ajuda en cas necessari.							
Etapa	Curs	Matèria	Robot	App	Explicació	Objectius	Criteris d'avaluació
Infantil	13	Anglès	Bee-Bot	-	El Bee-Bot és un robot amb forma d'abella que permet als infants desenvolupar les seves capacitats d'una forma lúdica. Aquest tipus de robot es programa a partir de 7 tecles que serveixen per indicar les direccions. Els infants desenvolupen la lateralitat programant el Bee-Bot perquè vagi endavant, endarrere, a la dreta o a l'esquerra. En les sessions de robotica s'agrupen els infants en petits grups (màxim 6 alumnes) i es disposa un robot i tapet amb targetes relacionades amb el vocabulari específic a treballar. Els infants han de dirigir el robot als diferents espais anomenant aquest vocabulari. La sessió sol estar tematitzada o presentada en forma de repte per fomentar la curiositat i la motivació dels alumnes	Iniciar-se en la programació amb robòtica Bee-Bot descobrint les parts del robot i el seu funcionament.	Identificar els botons del robot Bee-bot (endavant, enrere, gir 90° esquerra, gir 90° dreta, esborrar i pausa)
	14	Anglès	Bee-Bot	-		Estructurar el pensament de manera seqüencial (pas a pas) dividint el moviment del robot per comprendre les seves accions.	Anomenar els botons (endavant, enrere, gir 90° esquerra, gir 90° dreta, esborrar i pausa)
	15	Anglès	Bee-Bot	-		Resoldre reptes cada cop més complexos programat recorreguts amb diferents accions.	Programar una seqüència de moviments complexa incloent-hi rectes i girs intercalats
Primària	1r	Robòtica	Dash and Dot	Go + Wonder	Dash és un robot que compta amb sensors d'ultrasons, altaveus i leds, es controla des d'un dispositiu mòbil via Bluetooth amb aplicacions de diferents nivells d'aprenentatge. A partir de jocs, projectes i reptes els grups d'alumnes (màxim 3) es prenen introduir els principis de la programació per blocs, donant una continuïtat a la robòtica iniciada a educació infantil i promovent el joc col·laboratiu, el pensament computacional i la creativitat.	Descobrir les parts i les funcions del nou robot programant accions i moviments bàsics.	Identificar les parts del robot (sensors i actuadors) Programar accions bàsiques com el moviment de les rodes, encesa de leds, producció de sons.
	2n	Robòtica	Dash and Dot	Wonder + Xylo		Iniciar-se en la programació per mitjà de pictogrames, modificant variables en els paràmetres de configuració	Incloure variables a les accions per definir l'inici i final del moviment fent ús dels sensors.
	3r	Robòtica	Dash and Dot	Wonder + Blockly		- Aprendre a dur a terme una programació visual a partir de blocs de còdigs. - Comprendre els conceptes fonamentals de la lògica de la programació i els algoritmes. - Explorar conceptes més avançats de la robòtica, com la percepció de l'entorn, el control de moviment i la interacció amb sensors. - Fomentar el pensament computacional. - Ser capaços de resoldre problemes més complexos.	Programar accions bàsiques de moviment amb blocs
	4rt	Robòtica	Dash and Dot	Blockly	Scratch és una aplicació dissenyada per aprendre programació utilitzant un llenguatge visual que permet crear ordres agrupant blocs amb una estructura molt semblant a la app Blockly, donant una continuïtat als aprenentatges que alumnes de cicle mitjà havien assolit amb el Dash. Amb ella, els alumnes poden crear històries digitals, jocs i animacions. A més, de ser una magnífica manera de treballar el pensament computacional, també fomenta la resolució de problemes amb un enfocament creatiu, i tot això des del domini de les tecnologies digitals.	- Desenvolupar projectes complexos, com la creació de jocs interactius - Comprendre i aplicar conceptes de programació avançada com ara bucles, llistes, variables i/o funcions personalitzades. - Creació de projectes originals i únics que demostrin el pensament crític i creatiu. - Integrar altres disciplines com les matemàtiques o la llengua anglesa. - Dotar als infants amb una base sòlida que els permeti apropar-se a la programació textual.	Fer ús de variables, bucles i condicionals en la programació per blocs
	5è	Robòtica	-	Scratch			- Crear programes prou complexos i estructurats emprant l'Scratch. - Realitzar projectes de robòtica avançats que impliquin múltiples etapes i requereixin solucions sòlides i creatives.
	6è	Robòtica	-	Scratch			- Identificar un problema o error i saber trobar-ne la solució de manera autònoma. - Innovar en l'aplicació de la tecnologia robòtica i la programació en projectes originals i creatius. - Treballar de manera cooperativa amb altres alumnes per tal de compartir coneixements i resoldre els reptes en equip, mostrant capacitat per rebre i fer una retroalimentació constructiva.