

Nom de l'aprenent: Montserrat Grau i Alcocer

Escola formació dual: El Vilot

Curs escolar 2018/19

Tutor/a escolar: Elisabet Martínez

Nivell educatiu: cicle superior

Data de la intervenció / observació: 01/02/2019

Núm. Registre: 6

1. DISSENY DE LA INTERVENCIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LA SESSIÓ:

En aquesta primera intervenció hem treballat amb els robots Edison (especialment amb el moviment del gir si aquest xoca amb un objecte), per tal d'arribar a poder programar amb el programa EdScratch el robot.

La intervenció succeeix a l'escola El Vilot a la Zer de Ponent, concretament a l'escola del poble de Sucs. Aquesta escola està construïda per cicles i el projecte de robòtica es realitza al cicle superior, format per dotze alumnes.

Aquesta intervenció és la segona sessió d'un projecte que es realitza cada quinze dies a última hora del divendres. Està programada per realitzar-la amb anglès, ja que és la llengua que, per horari, toca realitzar. Aquesta llengua també proporciona un vocabulari més tècnic i científic referent a la programació i a les noves tecnologies, atès que la majoria de paraules són anglosaxones.

Aquest projecte fa poc que l'han iniciat a l'escola, de fet des de tornada de les vacances de Nadal. Cap dels docents ha realitzat cap formació en relació als continguts, però sí que s'han realitzat unes conferències i tallers. En la classe, quan es realitza cada dues setmanes aquest projecte, som tres docents a l'aula: l'especialista d'anglès, la tutora i jo, la practicant.

L'activitat té la intenció de la pràctica de la llengua estrangera (l'anglès) d'una forma més quotidiana i habitual, com a la vegada introduir als infants a un món on la tecnologia i la robòtica

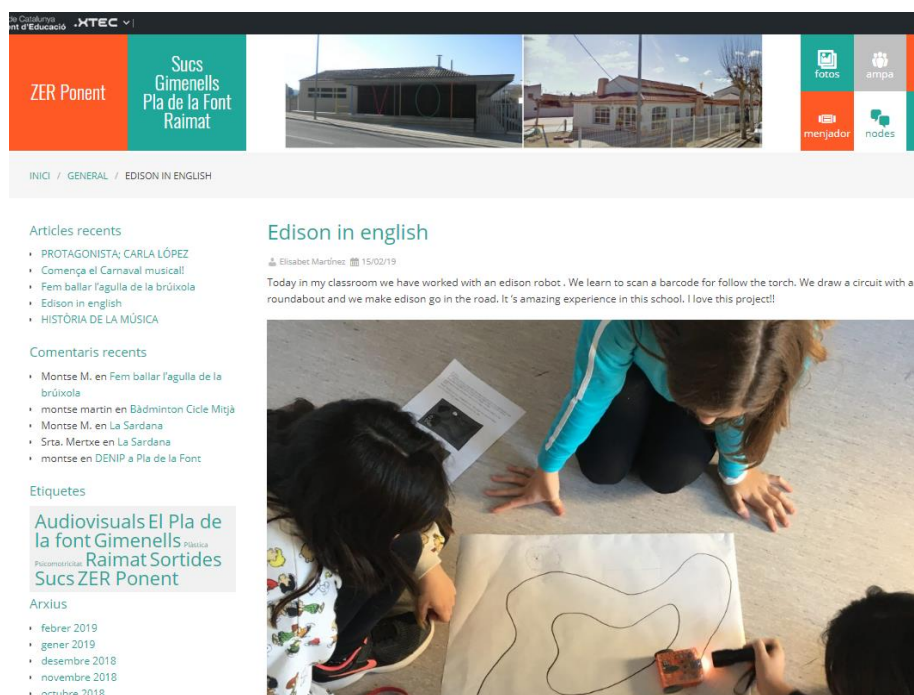
que cada cop té més importància. A més, en aquesta activitat s'ha tingut en compte la intencionalitat de mantenir la dinàmica participativa, el plantejament i la resolució de conflictes davant de la nova tecnologia.



imatge extreta de robot-advance.com

En general, els infants de la classe estan motivats i els hi agrada tot el que està relacionat amb les noves tecnologies. És així com l'inici d'aquestes sessions i les sessions del dijous a la tarda amb el programa Scratch, esdevindran primordials per la programació d'aquest. Amb aquest programa, l'Scratch s'ha estat treballant durant un trimestre sencer i encara es continua. Segons les pautes de Xtec, l'Scratch, té diversos mòduls, on cada u és construït per sessions, aquests coneixements que hem adquirit els dijous a la tarda, ens serviran per l'aplicació en el robot i l'establiment de relacions entre els altres continguts. Ja que en aquest programa, és necessari saber coordenades, graus i angles per exemple.

Cada sessió, es va penjant al bloc de l'escola. Els infants escriuen amb anglès l'activitat realitzada. D'aquesta forma es pot observar les activitats que es van realitzant dins les aules per les famílies, i als infants també els hi ha bé perquè així practiquen l'anglès d'una forma escrita.



The screenshot shows a school website with a header for 'la Generalitat de Catalunya Departament d'Educació -XTEC'. The main content area features a blog post titled 'Edison in english' by Elisabet Martínez, dated 15/02/19. The post text reads: 'Today in my classroom we have worked with an edison robot. We learn to scan a barcode for follow the torch. We draw a circuit with a roundabout and we make edison go in the road. It's amazing experience in this school. I love this project!!'. Below the text is a photograph of two children sitting on the floor, working with a white sheet of paper that has a hand-drawn circuit diagram on it. One child is holding a small orange Edison robot, and the other is pointing at the diagram. To the left of the main content, there are sections for 'Articles recents', 'Comentaris recents', and 'Etiquetes'. The 'Etiquetes' section includes a tag for 'Audiovisuals El Pla de la font Gimenells Pla de la Font Raimat Sortides Sucres ZER Ponent'.

Sigui com sigui, en tot moment la participació de l'alumnat és molt important, així com l'Scratch el realitzen més aviat d'una forma individual, en aquest projecte de robòtica, cada setmana es realitzen grups diferents. Aquesta decisió va ser presa, perquè sinó els companys i companyes entre si es relacionaven poc o s'originaven conflictes.

En aquests inicis de sessions, no hi ha una avaluació clara, sinó que més aviat observem el comportament dels infants d'una forma objectiva i l'especialista d'anglès, sobretot, observa la llengua oral i la fluïdesa.

Al que fa la temporització, el ser l'última classe de divendres, el temps és reduït, atès que la classe té una durada de quaranta cinc minuts, tot i això, sempre s'inicia una mica més tard i de vegades, entre que els infants preparant el laberint o el robot i s'explica el que han de realitzar llegint la fitxa amb anglès, la pràctica dura entre mitja hora o 35 minuts.

Competències docents

Al currículum on s'exposa les competències docents, exposa la necessitat que tot mestre ha de tenir en les dimensió instruments i aplicacions. Segons el Decret d'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària i infantil.

“D’habilitats imprescindibles per interactuar amb normalitat en la societat digital en què es viu. Inclou destreses referides a instruments i aplicacions digitals; al tractament de la informació i organització dels entorns digitals de treball i d’aprenentatge; a la comunicació interpersonal i a la col·laboració en entorns. Inclou destreses referides a instruments i aplicacions digitals; al tractament de la informació i organització dels entorns digitals de treball i d’aprenentatge; a la comunicació interpersonal i a la col·laboració en entorns digitals; i als hàbits, civisme i identitat digital.” (DEGC, 2015; Generalitat de Catalunya, 2013)

En aquest context, la robòtica, podem observar com s'adequa a la informació que, tant el currículum com el decret, treballa la creació pròpia de nous escenaris on els infants són els que produeixen i creen el aprenentatge basat en el conductisme educatiu potenciat per Jean Piaget. D'altra banda, també es treballa les habilitats socials entre un grup d'iguals i ells són els protagonistes actius desenvolupant unes competències determinades.(DEGC, 2015)

Enumerant el currículum d'educació primària, es treballa el programar, utilitzar i seleccionar dispositius digitals amb les seves funcions. Quan cada quinze dies descobrim diverses maneres de guiar el robot, hi ha un aprenentatge de les tasques que es pot realitzar i també amb l'Scratch dels dijous, s'aprèn l'edició i diverses eines per poder realitzar adequadament el projecte. (Generalitat de Catalunya, 2013)

Per tant, es pretén a dominar un programa informàtic per obtenir unes nocions bàsiques de la realització d'un robot. Si observem l'aprenentatge des d'un punt acadèmic, podem trobar la necessitat de certs continguts de matemàtiques, música...etcètera. Però a part, si ho veiem d'una forma més professional, l'enginyeria és unes de les sortides professionals on cada cop estan més demanades, per tant és un treball en el seu creixement.

2. Argumentació teòrica/pràctica de la intervenció educativa.

Com bé hem dit abans, en aquest context, la robòtica treballa la creació pròpia de nous escenaris on els infants són els que produeixen i creen el aprenentatge basat en el conductisme educatiu potenciat per Jean Piaget.

Jean Piaget va elaborar la seva teoria psicològica per profunditzar i abordar temes del desenvolupament d'intel·ligència. El coneixement científic és el referent que Piaget utilitza per establir la validesa del coneixement, Així doncs, podem dir que la ciència contribueix el ideal del coneixement.

Segons Piaget no som una "Taula Rasa" sinó que nosaltres construïm el nostre propi coneixement amb les activitats que fem. Per iniciar les seves teories observa els nadons i els infants i té en comte l'evolució i el constructivisme que creem, les persones, ja que no som éssers passius sinó actius. Així doncs, és el que realitzem amb aquest projecte. A partir del propi coneixement, la investigació i els aprenentatges previs els infants van augmentant el seu aprenentatge, tan de robòtica com del llenguatge en l'idioma estranger.

L'acció del nen o persones són el medi com a motors del desenvolupament. Per Piaget l'acció és física o mental; i en relació amb el coneixement i els seus orígens, Piaget s'oposa a la postura empírica, la qual cosa emfatitza en l'ambient i l'aprenentatge (el medi) i a les postures innates que posen l'accent en la maduració i la herència (l'organisme o el subjecte).

Tot i això, Josep Antoni Serra Santallusia; doctor en Pedagogia (Didàctica de les Ciències Socials) per la Universitat de Barcelona al 2016 va publicar un article explicant: *“repassa els principals elements del paradigma piagetian i descriu les repercussions negatives que específicament ha tingut l'adaptació “sui generis” dels seus postulats. Així, doncs, exposa les extrapolacions negatives que ha comportat: donar massa importància a les activitats externes, manipulatives i exploratòries, en detriment de l'ensenyança expositiva per iniciar, el èmfasis exagerat que els escolars arribin per ells mateixos al descobriment de les nocions; la necessitat de sobrevalorar el principi que l'aprenentatge sempre necessiti el contacte amb la realitat concreta i propera i per últim, l'abús de la teoria dels estadis”.* (Serra, 2016).

Aquest aprenentatge conjunt es veu a mesura que les sessions es van realitzant, igual que la motivació dels alumnes cara aquest projecte. Per altre banda, també es pot observar com, no a tots els infants els hi va bé aquest mètode d'aprenentatge a causa de la llengua, atès que comporta una dificultat afegida on si, com a docent no estàs al cas, els infants parlen en català, l'idioma matern de la majoria, per poder comunicar-se d'una forma més ràpida i entenedora.

Avaluació conscient de la pràctica.

En aquest projecte és molt necessari els coneixements previs dels docents i la seva pràctica reiterada. També una cohesió de l'equip de professionals. L'avaluació d'aquest projecte de moment no s'està realitzant, però a partir de una observació continuada de les actituds, ajudarà i es tindrà en compte en avaluacions més endavant.

Personalment, és necessari la millora de l'anglès com a llengua on s'exposa aquesta assignatura, la fluïdesa i la por a fallar. Tot i això les competències docents, es van adquirint a mesura que vas fent pràctiques i vas familiaritzant amb la feina i les tasques que pertoquen en aquella sessió.

Bibliografia

- DEGC. (2015). Ordenació dels ensenyaments de l'educació primària. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 6900, 1-136.
- Durán Rodríguez, R. (2009). Aportes de Piaget a la educación: hacia una didáctica socio-constructivista. *Dimensión empresarial*, 7(2), 8-11. Recuperat de https://www.uac.edu.co/images/stories/publicaciones/revistas_cientificas/dimension-empresarial/volumen-7-no-2/art01.pdf
- Generalitat de Catalunya. (2013). Competències bàsiques de l'àmbit digital Competències bàsiques de l'àmbit digital, 8-22.
- Serra, J. A. (2016). La precarietat de l'ensenyament de la història en els primers nivells de primària. Implicacions negatives del paradigma piagetian. *Comunicació educativa*, (25), 33. <https://doi.org/10.17345/comeduc201233-39>

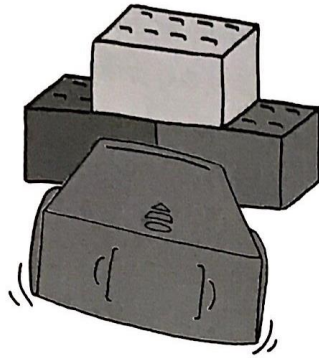
ANNEX

Fitxes amb anglès de les sessions de robòtica.

Fitxa 1:

Programmer's Name _____

Avoid obstacles

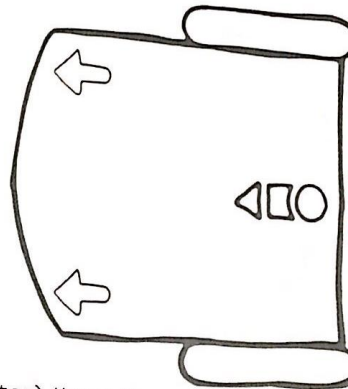
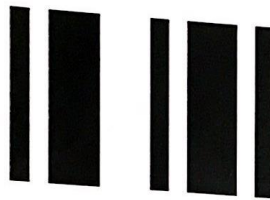


Edison can tell when there are things in front of it.

How?

Edison uses infrared light to detect objects. You can't see this light because infrared light is invisible to people.

Edison uses infrared light to find things in its path. If there is something in front of Edison, Edison can turn away and avoid running into it.



Read the barcode

Put Edison on the outline above.

Press the record button (round button) three times.

Edison will quickly drive forward and scan the barcode.

What to do with Edison

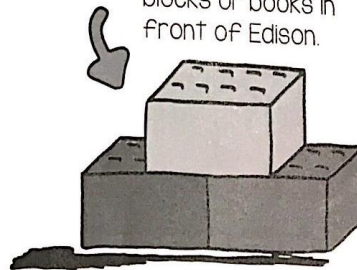
Put Edison on the floor or table.

Put some objects around Edison.

Press the play button (triangle button).

Watch as Edison drives towards an obstacle. Edison will see the object, turn and drive away in a different direction.

Build a stack of blocks or books in front of Edison.



Fitxa 2:

Activity

Let's trap Edison.

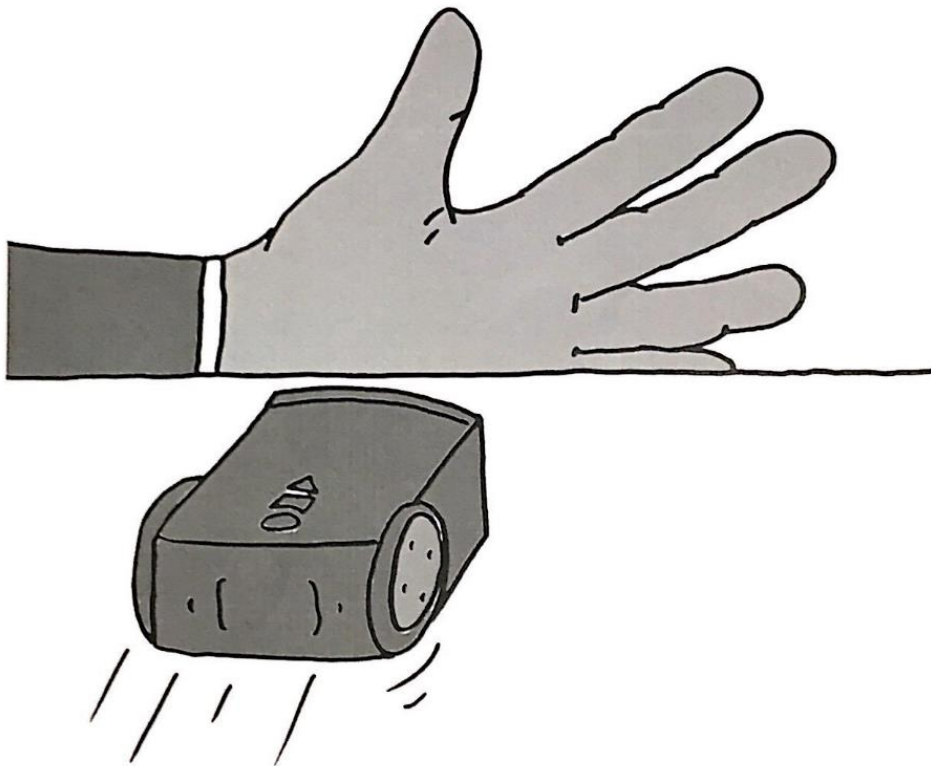
In a group, sit at a table. Scan the barcode with Edison. Now put Edison in the middle of the group.

Everyone put your hands up to block Edison.

Press the play button (triangle button).

Edison will drive around. When Edison finds an obstacle, Edison will turn and try to escape another way.

Don't let Edison escape!



Fitxa 3:

Edison and EdBlocks Activity 4

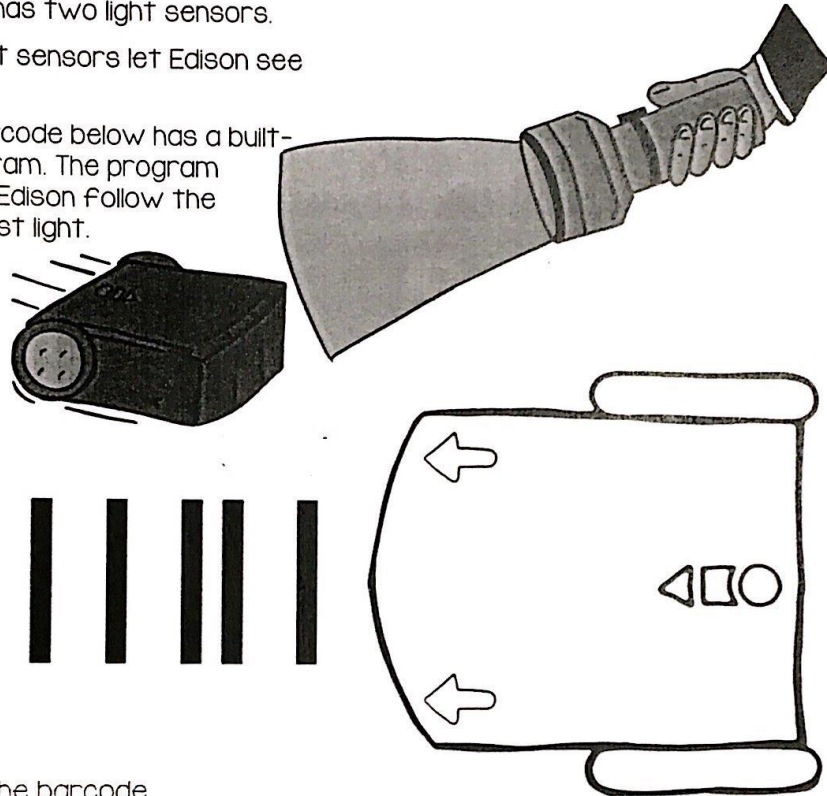
Programmer's Name _____

Follow a torch

Edison has two light sensors.

The light sensors let Edison see light.

The barcode below has a built-in program. The program makes Edison follow the brightest light.



Read the barcode

Put Edison on the outline above.

Press the record button (round button) three times.

Edison will quickly drive forward and scan the barcode.

What to do with Edison

Put Edison on the floor or table. Get a torch ready.

Press the play button (triangle button).

Now shine the torch at Edison. Edison will follow the torch around.

Fitxa 4:

ACTIVITY

In groups, create a road map that Edison can drive on. You could make a map of your town, a busy city scene, or have Edison help on a farm. Using a large piece of paper, draw or paint any design you like.

Scan the barcode with Edison. Get a torch ready and put Edison on the floor.

Press the play button (triangle button). Then, shine the torch at Edison.

Use the torch to get Edison to drive around the map.

