

Activitat d'Aula	Coneixement del medi natural, social i cultural
L'ASTRONOMIA I LES TIC	
Cicle Inicial 1r de Primària	
Capacitats/Competències Una de les competències que més s'utilitza en aquesta activitat és la digital, ja que s'aprèn a fer servir els recursos tecnològics dels quals disposem i ajudem al fet que els nens aprenguin mitjançant les tecnologies. Tot i així, hi ha algunes competències més concretes dins l'àrea de coneixement del medi natural que són importants destacar: • Situar-se en l'espai, orientar-s'hi i desplaçar-s'hi utilitzant plànols i mapes. • Conèixer i comprendre el context tecnològic on està immers. • Plantejar preguntes investigables sobre característiques i canvis observables en els materials i en els objectes tecnològics i en la Terra vista com a planeta; identificar-hi evidències i extreure'n conclusions que possibilitin prendre decisions per actuar. Competències Bàsiques: 1. Competència comunicativa lingüística i audiovisual. 2. Competència matemàtica. 5. Competència digital. 7. Competència d'aprendre a aprendre. 8. Competència d'autonomia, iniciativa personal i emprenedoria. Competències de l'àmbit digital: - <u>Competència 1</u>: Seleccionar, utilitzar i programar dispositius digitals i les seves funcionalitats d'acord amb les tasques a realitzar. - <u>Competència 8</u>: Realitzar activitats en grup utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu	
Indicadors Pensament computacional Diagnòstic: Capacitat per identificar el problema i analitzar les dades disponibles. En relació a aquesta proposta, els infants han de descobrir en què consisteix el repte, identificar-lo i identificar quines possibles solucions poden aplicar. També inclou la identificació dels errors quan s'han equivocat i perquè l'abella-astronauta no va allà on ells volen. Identificació de solucions: Capacitat per identificar, analitzar i aplicar possibles solucions a un problema optimitzant els passos i recursos. En el nostre cas, hi ha una identificació de solucions prèvia quan es programa la Bee-bot per fer-la arribar a un lloc, i també una identificació de solucions un cop saben on és el problema de perquè l'abella-astronauta no fa el què ells volen, han de ser capaços de trobar solucions al seu problema. Validació de processos: Capacitat per anar validant al llarg del procés i anar aprenent dels errors. A mesura que es van equivocant amb els diferents moviments, ells mateixos rectifiquen i al següent cop, ho fan millor. També es validen els processos finalitzats amb èxit.	

Abstraccions: Reduir la complexitat per a definir la idea principal. Capacitat per representar dades a través variables. A l'hora de planificar els moviments, han de ser capaços de saber trobar diferents camins i fer-ho de la manera més fàcil i eficient.

Objectius

Els nens a partir d'aquesta activitat han de poder assolir els objectius següents:

- Explorar el món de la robòtica mitjançant la bee-bot.
- Cooperar amb els companys per realitzar l'activitat.
- Reconèixer els noms d'alguns planetes del sistema solar i alguna característica d'aquests.

Els continguts propis de cicle inicial que es poden treballar a partir d'aquesta activitat són:

- L'entorn i la seva conservació:
- Exploració d'algun aspecte de l'entorn a partir d'una qüestió rellevant, mitjançant el treball cooperatiu.
- Observació d'elements i fenòmens naturals i comunicació de les observacions utilitzant formes de representació, bàsiques.

Descripció

Arriben els nens i la catifa està col·locada de la següent manera:



El docent els demana a veure què hi veuen a allà. S'espera que la resposta siguin planetes, l'espai... En parlem una mica i ens fixem amb els noms dels planetes, si els coneixen o no... Seguidament el docent presenta l'abella-astronauta i explica que aquesta abella és una astronauta sense nom, el nom demana que el posin els infants.

Un cop l'abella-astronauta ja té nom, el docent explica que aquesta abella porta una missió. Aquesta és: **SALVAR CASA SEVA!**

El docent llegeix un paper que suposadament ha portat l'astronauta. Aquest diu:

«Hola nens i nenes!

Sóc una abella-astronauta de 10 anys i tinc la missió de salvar casa meva! Per viure al planeta on jo visc es necessita: escalfor, aigua i terra! Com que al meu planeta hi viuen moltes persones estan acabant les existències de terra, aigua i aire així que m'han encarregat la missió de viatjar a l'espai i anar-ne a buscar! A més a més hi ha un meteorit que s'està acostant al meu planeta. Al mateix temps haig de vigilar que aquest no hi arribi i no destrueixi casa meva!

Però sobretot, si us equivoqueu, el meteorit s'acostarà cada vegada més al meu planeta!

Em voleu ajudar?

Per començar m'heu de portar a un planeta blau que té aigua, sabríeu veure quin és? Molt bé! Urà! A allà trobareu una nota que us indicarà com continuar l'aventura!

Moltes gràcies!»

Abans de començar el docent i els infants recordaran com funcionen les Bee-bots i recordarà que:

- Si l'astronauta xoca amb el meteorit, hauran de tornar a començar. Si xoquen amb un altre planeta no.
- Si s'equivoquen en el que ens demani l'astronauta, hauran de tornar a començar.

Ja poden començar l'aventura!

Un cop arriben a Urà, a sota hi ha una nota que diu:

«Ohh! Moltes gràcies ara ja sóc a Urà i puc agafar una mica d'aigua i posar-la en un pot per poder-me-la endur! Per saber el lloc on heu d'anar a buscar heu de resoldre la següent endevinalla:

Sóc petit i punxegut i quan m'encens surto volant!

Ara que ja sabeu cap a on us heu de dirigir, si us plau, aparqueu al costat del planeta més gran del sistema solar, ja que haig d'agafar una mica d'aire i posar-lo en un potet per emportar-me'l i salvar casa meva!

Sabeu quin és el planeta més gran del sistema Solar?»?

Els nens i nenes programen la Bee-bot i continuen l'aventura. Aparquen entre el coet blau i Júpiter, allà hi ha una altra nota que diu:

«Moltes gràcies ja puc agafar una mica de pols! M'esteu ajudant molt! Ara ja sabeu quin és el planeta més gran del sistema solar!

El pròxim lloc on heu d'anar és en un satèl·lit, sabeu què és? (en cas que no sàpiguen què és el docent explica que és un cos que també es troba a l'espai però no és un planeta. N'hi ha que són artificials que serveixen per agafar dades des de l'espai i poder-les treballar des de la Terra però n'hi ha d'altres que van donant voltes al voltant dels planetes) En aquesta catifa hi ha 1 satèl·lit, quin és? (l'objectiu és que es dirigeixin a la Lluna, el satèl·lit de la Terra)».

A la Lluna hi ha una darrera nota que diu:

«Ja quasi arribeu a casa meva, agafo una mica de pols de Lluna i ja podem acabar la nostra aventura i salvar casa meva!»

Finalment arriben a la Terra i s'acaba l'aventura!

Temporització

L'activitat dura uns 20-25 minuts aproximadament per cada grup.

Organització: grups i espais

L'activitat la fan grups reduïts d'alumnes, de dos a quatre. Més de quatre alumnes, no permet la participació activa de tots els infants i és important que tots puguin intervenir per tal d'adquirir el coneixement.

Els alumnes s'aniran autogestionant en l'assignació de rols i torns (per respondre a les preguntes, per programar la Bee-bot, etc.), per tal que tothom participi en tot. De tota manera, la mestra haurà de d'estar comprovant el correcte funcionament d'aquesta autogestió de rols i en cas de detectar deficiències (un nen és apartat, o només respon preguntes,...) intervindrà per tal que tothom participi en tot.

Aquesta activitat es pot portar a terme en molts espais diferents. La única condició és que hi hagi un terra pla perquè pugui funcionar la Bee-bot i suficient espai com perquè els nens i nenes es puguin col·locar asseguts al terra al voltant de la catifa.

Recursos

Catifa amb el fons d'estrelles per representar l'univers.



Bee-bot

Estructura dels planetes, meteorits i coets.



Pistes i reptes que es trobaven al llarg del joc.



Avaluació

Per avaluar l'activitat proposem als infant que assenyalin una de les cares en funció de si l'activitat els ha agradat molt o no.

		Grup 1		Grup 2		Grup 3		Grup 4	
									
									
									
									
									
<i>Consideres que el grup hauria volgut allargar la durada de l'activitat?</i>		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No

Per altra banda, el docent té una graella amb els indicadors i competències els quals ha de valorar si cada grup ho han treballat o no tot ordenant-ho amb una escala numèrica. 0 (no s'ha treballat en absolut), 1 (s'ha treballat lleument), 2 (s'ha treballat bastant) i 3 (s'ha treballat molt):

	Indicadors	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4
Pensament computacional	Diagnòstic				
Pensament computacional	Identificació de solucions				
Pensament computacional	Validació de processos				
Pensament computacional	Abstraccions				
Competència bàsica	Comunicativa, ling. i audiovisual				
Competència bàsica	Matemàtica				
Competència bàsica	Coneixement i interacció món fís.				
Competència bàsica	Social i ciutadana				
Competència bàsica	Autonomia i iniciativa persona				