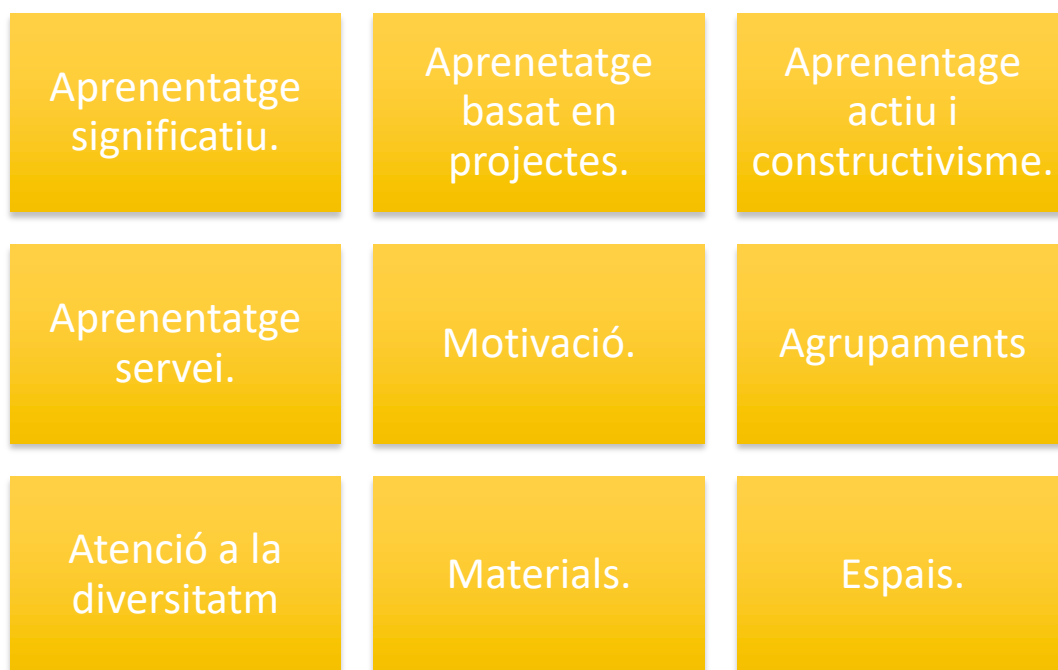


PRINCIPIS METODOLÒGICS



APRENTATGE SIGNIFICATIU

La mainada viu en un entorn tecnològic i digital, però rarament sap del seu funcionament i la seva estructura de relacions i connexions.

Així doncs, partint de les seves experiències personals i coneixements tecnològics i digitals presentem uns reptes/activitats que, per descobriment, els ajudaran a entendre i aprendre més sobre aquest món.

APRENTATGE BASAT EN PROJECTES

Podem dir que principalment les activitats que es presenten són en base reptes i petit projectes. Cal esmentar, que en alguns casos hi ha exercicis on l'objectiu és conèixer i

familiaritzar-se amb l'entorn de treball, per posteriorment, poder realitzar projecte fent ús d'aquests recursos.

Per exemple en la programació d'un robot seqüenciador (ex. Beebot): on un grup d'alumnes han de programar una seqüència de moviments perquè el robot abella segueixi un recorregut sobre un taulell.

APRENTATGE ACTIU I CONSTRUCTIVISTA (CONNECTIVISME)

La idea és que a partir dels seus coneixements, de la relació entre els seus coneixements-experiències i els dels altres (connectivisme⁴) siguin capaçs/es de construir nous significats i esquemes de coneixement.

Exemples de situacions que faciliten aquest aprenentatge:

Muntatge i desmuntatge de robots. Entrem dins de les màquines. Veiem i toquem què hi ha i què les fa funcionar.

Programar un videojoc. Passem d'usuaris a programadors.

Disseny 3D. A partir del mètode del Design Thinking⁵ dissenyem i produïm productes que donen resposta a unes necessitats reals.

APRENTATGE SERVEI.

Intentem que el que aprèn l'alumnat es posi en pràctica, es comparteixi i s'expliqui al públic. Per aquest motiu es proposen activitats/reptes per a l'alumnat com:

- Fer **tallers de robòtica per a pares i mares**. Aquests els vam fer com a activitat complementària el dia de donació de sang. La idea era que mentre els adults

⁴ George Siemens, citat a <https://pedagogialearning.wordpress.com/2014/01/12/assaig-sobre-connectivisme/>

⁵ Design thinking - <http://designthinking.es/>

esperaven podien fer unes activitats de robòtica i impressió 3D tutoritzats per alumnes de 4t.

- Fer **tallers de robòtica a altres alumnes d'altres escoles**. Aquests els vam fer al YOMO, on teníem un stand on l'alumnat de 5è i 6è ensenyaven a programar robots als alumnes assistents.
- **Participació en mostres i concursos** organitzats per entitats on l'objectiu sigui conèixer altres alumnes com ells i elles, presentar i compartir experiències. No competir.

MOTIVACIÓ.

Element clau en tot procés d'aprenentatge. Amb aquesta proposta es pot dir que quasi sempre tot l'alumnat està actiu, receptiu, atent i col·laboratiu.

AGRUPAMENTS.

En aquest punt és important destacar que un dels puntals d'aquestes activitats és compartir el coneixement. Per aquest motiu hi ha estones de treball **en petit grup i en gran grup**.

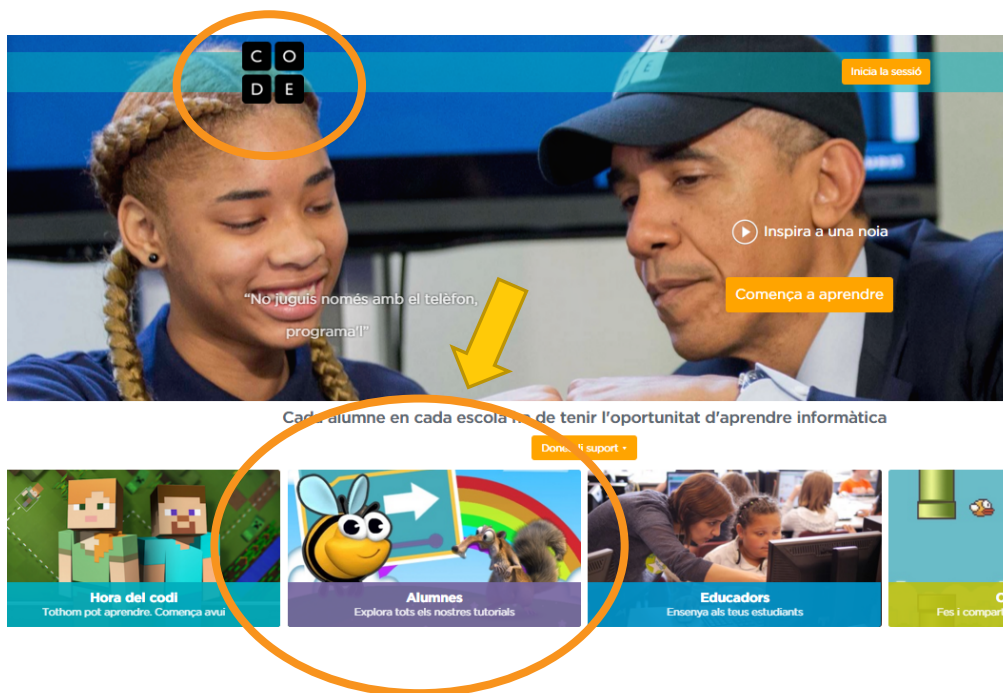
Organitzativament és necessari que es treballi en petits grups (4/5 alumnes) o en parelles per a fer feines de recerca, experimentació, disseny i construcció.

En gran grup s'han de fer sovint les presentacions dels diferents moments del procés. A fi de poder recollir les aportacions dels companys. Tan com a comentaris als seus treballs com idees d'altres projectes que els poden ser útils i incorpora-les als seus.

ATENCIÓ A LA DIVERSITAT.

Cal destacar que aquest projecte es realitza en hores lectives, per aquest motiu tots els i les alumnes tenen accés als dispositius tecnològics sense excepció i de forma gratuïta. El material és socialitzat i tot alumne/a té dret a fer-ne ús. A més, la biblioteca de l'escola i la del municipi disposa d'ordinadors i connexió a internet per a aquells alumnes que no en tenen, i ho necessiten fora de l'horari lectiu.

Una altra de les nostres prioritats és trobar la fórmula perquè tot l'alumnat pugui resoldre els reptes. Així adaptem al nivell/necessitat de cada alumne/a el temps, la complexitat i el nombre de reptes (es presenta una distribució de sessions per a la majoria d'alumnes, no especifiquem les adaptacions concretament). Els agrupaments dels alumnes és sempre heterogeni. Exemple d'activitats que faciliten l'accés a tot l'alumnat: code.org.



COM ES DESENVOLUPA HABITUALMENT EL PROJECTE A L'AULA.

La dinàmica de treball serà la següent: (paper dels i les alumnes i dels mestres)

- En primer lloc hi haurà una presentació conjunta (en gran grup) del tema de treball i dels objectius de la sessió.
- Tot seguit l'alumnat treballarà en parelles/petits grups en les seves tasques i al seu ritme.
- Els alumnes es connectaran a internet a la [web on hi ha el guió de totes les activitats](#). (segons el curs)

- Pel que fa als dubtes que vagin sorgint durant la sessió els poden resoldre entre grups d'alumnes o preguntant als mestres.
- Durant la sessió els alumnes poden aixecar-se, anar a observar i preguntar als companys sobre els seus treballs. (sempre i quan es respecti el treball dels altres)
- La funció dels mestres és assessorar, ajudar i guiar a l'alumnat. Com també anar anotant els seu progressos.
- Abans de finalitzar la sessió i haurà uns minuts per a recollir el material, tancar les sessions i compartir (en gran grup) o explicar la feina que s'ha fet i exterioritzar les sensacions viscudes.

MATERIALS

La selecció de materials específics pel projecte és pensada i organitzada. Per fer-la s'ha tingut en compte el pressupost (que és limitat), que fos el màxim de versàtil i tingués múltiples aplicacions (hem escollit l'Scratch com a programa base de treball, ja que és gratuït i obert i ens permet a través seu fer programació i robòtica), que fos fàcilment adaptable a les necessitats del projecte i del professorat i que motivés a l'alumnat.

Altres materials que hem utilitzat són tauletes i ordinadors portàtils.

ESPAIS

Els espais habituals de treball són l'aula ordinària, espais exteriors a les aules i l'aula d'informàtica.