

# **CREACIÓ D'UNA EMPRESA PER CONSTRUIR UN ROBOT PIGALL**

ESCOLA MIL.LENARI

## **INTRODUCCIÓ (situació de partida del centre)**

L'escola Mil.Lenari és una escola pública d'educació infantil i primària situada al municipi de Cardedeu.

Des de fa uns cinc cursos, l'escola es va proposar revisar el currículum de matemàtiques per treballar aquesta àrea de forma més manipulativa. Els mestres de l'escola es van formar durant tres cursos i paral·lelament es va tornar a elaborar la programació de matemàtiques de l'escola des d'educació infantil fins a 6è de Primària incorporant tallers matemàtics amb mig grup classe, setmanals i treballant des d'un enfoc constructivista.

Aquest curs 2011-2012 ha sorgit la idea de poder fer un taller amb els alumnes de cycle superior de l'escola per tal que puguin aplicar tots els coneixements adquirits no només de matemàtiques sinó a nivell competencial, potenciant l'esperit innovador i emprenador. S'ha pensat en la idea de la creació d'un robot i, després d'estudiar-ne la viabilitat tant a nivell de coneixements com econòmics, una mestra del centre s'ha format sobre robòtica i ha establert contacte amb diferents persones que ens puguin ajudar en el projecte.

En aquest projecte col·laboraran dos pares enginyers, tres enginyers ( dos nois i una noia), una persona del món del teatre i ex-alumnes de l'escola.

## **PROBLEMA A RESOLDRE**

L'objectiu principal del projecte és entendre l'aplicació de les matemàtiques en l'entorn real a partir del treball en equip tot potenciant l'esperit innovador i emprenador. Tenint present aquest objectiu s'explica als alumnes el problema a resoldre.

El problema que es planteja a l'empresa, formada per alumnes de cycle superior de primària del centre, és el següent:

Com a empresa tindran l'encàrrec de construir un robot que acompanyi una persona amb disminució (ceguesa) a diferents punts de Cardedeu que puguin ser del seu interès com:

- CAP: per anar al metge
- Ajuntament: per arreglar papers de tràmit,...
- Centre cultural: per assistir a concerts, teatre,...

Per desenvolupar el robot disposaran de material per construir quatre robots de Lego, el programari i diferents persones (mestres, enginyers i exalumnes) que els ajudaran. La dedicació setmanal del projecte serà de dues hores setmanals.

A partir d'aquí les persones que formen part de l'empresa i, per tant, treballaran amb la mateixa finalitat (treballant de forma cooperativa), es dividiran en quatre departaments o grups i, en la fase inicial s'han de distribuir els càrrecs i les tasques.

Cada sessió es desenvoluparà seguint tres fases:

La primera fase, que és molt curta, recordarem on estem i quina tasca haurem de realitzar o continuar realitzant aquell dia.

La segona fase, que serà la més llarga, és la del treball per grups per avançar en el projecte.

L'última fase de la sessió serà la posada en comú dels treball realitzat per part de cada grup, les dificultats que s'han trobat,...

A mitjans del projecte es crearà un departament comercial dedicat a elaborar tot el procés de marketing on se'ls ensenyarà a exposar en públic i elaborar una presentació del producte. En aquest punt també s'elaborarà un pressupost de venda del robot.

## **OBJECTIUS**

Introduir la robòtica com a eina de motivació i aplicació de coneixements adquirits.

Aprendre a programar amb “Scratch” per a construir un robot LEGO Mindstorm amb les diferents possibilitats que ofereix el programa.

Descobrir l'aplicació de les matemàtiques en l'entorn real.

Entendre les matemàtiques com a llenguatge de comunicació.

Conèixer el funcionament d'una empresa en totes les seves vessants: organitzativa, creativa, econòmica i social.

Treballar els valors necessaris actuals, així com la necessitat de professionals dels àmbits científic, tecnològic i empresarial.

Introduir a l'alumnat en el procés de treball cooperatiu. Saber treballar per projectes, en equip i saber compartir.

Potenciar l'esperit innovador i emprenador, despertant la creativitat, millorant l'autostima i la confiança

Potenciar el paper de la dona dins d'aquest àmbit.

Comprendre la funció d'un control programable i conèixer altres aplicacions informàtiques.

Treballar l'expressió oral i escrita.

Interrelacionar les diferents àrees a través d'un sol projecte.

Aprendre el llenguatge tècnic en anglès.

Proporcionar experiències que siguin gratificants i pràctiques.