

RESUM DEL PROJECTE D'APLICACIÓ PER A LA UTILITZACIÓ DIDÀCTICA DE L'AULA DE TECNOLOGIA

Nom del projecte:					
Camió					
Autors/as:	e-mail:	Centre:	Telf:	Data	Població::
Montse Álvarez Gago	montsealga@yahoo.es	SES El Vern			Lliçà de Vall
Lucía Ramis		IES Joan Fuster			Barcelona
Marc Milán		IES Lliçà			Lliçà de munt
Artur Ramos Muñoz		IES Federica Miontseny			Badia del Vallès
Nivell/cicle/crèdit:				Temps aprox.:	

▪ **Objectius del projecte**

1. Fer servir el major nombre possible d'eines de l'aula de tecnologia
2. Posar-nos a la pell dels alumnes (empatia)
3. Construir un camió amb "volquete"

• **Objectius curriculars del projecte**

1. Conèixer d'una manera pràctica les eines i màquines del taller.
2. Conèixer i aplicar correctament les normes de seguretat.
3. Projectar i construir objectes tecnològics senzills fonamentant-se en la realitat i elaborant la documentació necessària.
4. Donar importància a la planificació i l'ordenació del treball en equip, col·laborant activament de forma individual i respectant l'aportació dels companys.
5. Triar els materials més adequats per a la realització del projecte.
6. Muntar motors.
7. Transmetre el moviment del/s motor/s a un eix motriu, a una roda de direcció i a una politja.
8. Crear un circuit elèctric per dirigir els diferents moviments.
9. Idear i crear el xassís d'un camió. Manipulació de plàstics mitjançant la utilització de la plegadora i l'emmotlladora de plàstics.

▪ **Requeriments (especificacions tècniques)**

Volíem treballar amb diferents materials:

- Metall
- Plàstic
- Fusta

Ens vàrem proposar que hi hagués:

- Una instal·lació elèctrica.
 - Diversos sistemes de transmissió de moviment⁺
 - Transmissió per cadena.
 - Transmissió per polijta
 - Transmissió per cargol sense fi.
- } Per aconseguir un sistema de moviment lineal, un de gir i un d'elevació. }
- Un sistema de direcció del moviment.

• **Material**

- Diverses peces del Mecano: 3 rodes de plàstic, 3 rodes dentades, cadena, cargol sense fi, dues rodes - polijta de diferent grandària, ...
- 38 Cargols Ø4
- 58 Femelles Ø4
- 2 Barres roscades Ø4
- Cables de connexió necessaris per fer les connexions dels tres motors. (17)
- 2,75 m de fil de connexió elèctrica.
- 2 Piles de 4,5 V.
- 6 Daus d'unió.
- 2 planxes de polietilè per la cabina i el "volquet".
- 1 Planxa (ALE 1803) 7,5cm x 15 cm
- Planxa de muntatge U estreta 95x500x1 mm (ALE1759)
- 6 dolls sense topall.
- 2 Tires 15x500x1,5mm (ALE 1750) tallades adequadament per fer el muntatge corresponent,
- 3 motors elèctric en corrent continua 4.5 V (ALE 002). Amb la corresponent reducció.
- 4 Reblons.
- 3 Polsadors amb contacte normalment obert.
- 3 Interruptors de creuament.
- Aglomerat.
- Cola blanca.
- Estany.

▪ **Equipament**

Hem utilitzat el següent equipament de l'aula de tecnologia:

- Emmotlladora de plàstics al buit.
- Plegadora de plàstics.
- Cargols de banc.
- Trepant de columna.
- Font d'alimentació (per fer les proves).

▪ **Eines**

- Serra de vogir.
- Serra de ferro.
- Martell.
- Maça de niló.
- Alicates universals, de punta cònica.
- Tornavís.
- Rebladora.
- Lima.
- Raspa.
- Trepant manual.
- Serjants.
- Claus fixes de diferent mètrica.
- Soldador d'estany.
- Punta de marcar.
- Regla metàl·lica.
- Tisores.
- Tallador

• **Descripció del projecte i funcionament**

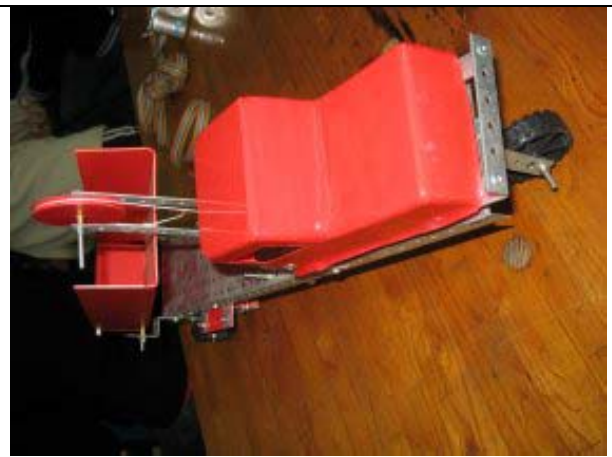
El nostre projecte consisteix en la construcció d'un camió amb volquet, per al seu moviment utilitzarem tres motors elèctrics de CC.

- Un motor amb una transmissió per cadena s'encarregarà de donar motricitat al vehicle.
- Un altre motor amb una transmissió per politja serà el responsable de realitzar el moviment d'elevació i descens del "volquet".
- El tercer motor amb una transmissió de cargol sense fi (per reduir al màxim la velocitat de gir del motor) dotarà al nostre camió de direcció.

Per al control d'aquestos tres motors hem fet una instal·lació elèctrica amb la connexió d'aquestos a polsadors i interruptors de creuament per fer la inversió de gir dels motors.

Els motors i els sistemes de transmissió de moviment estan fixats al xassís del camió i per fer la cabina i el "volquet" hem fet servir plàstic (polietilè) emmotllat i doblegat.

▪ **Esquemes / dibuixos / fotos**



▪ **Possibles millores**

Inclusió d'interruptors finals de cursa en la instal·lació elèctrica per limitar el moviment.

• **Qüestions / activitats / possibles activitats d'avaluació**

- Avaluació del bon funcionament del sistema.
- Redacció de la memòria
- Presentació oral
- Pulcritud en el treball.
- Fer un llistat de les eines i materials emprats

▪ **Valoració / conclusions / orientacions**

- Hem posat en pràctica el desenvolupament d'un projecte tecnològic sencer, posant-nos en la pell dels alumnes.
- Hem après a utilitzar les diferents màquines - eines
- Hem conegut les característiques a l'hora de treballar els diferents materials.
- Hem treballat en equip.