

MATERIA TECNOLOGÍA CURSO 2º ESO

ALUMNO/A.....

### CRITERIOS

- Enumera ventajas e inconvenientes de los productos tecnológico
- Analiza el constitución física, el funcionamiento y las aplicaciones prácticas de los objetos tecnológicos.
- Diseña objetos sencillos y los representa mediante dibujos.
- Representa objetos empleando las vistas necesarias las partes que los constituyen o bien en perspectiva.
- Elabora informes técnicos sobre los objetos que se fabrican incluyendo bocetos, detalles constructivos, planificación, presupuesto, etc.
- Planifica la forma en la que se va a llevar a cabo la fabricación de un objeto
- Fabrica piezas y objetos que se ajustan a una serie de especificaciones previas, empleando las herramientas, técnicas y materiales adecuados.
- Respeta las normas de seguridad e higiene en el trabajo desarrollado.
- Selecciona correctamente los materiales y las técnicas necesarias en la fabricación de objetos.
- Reconoce los principales elementos que componen una estructura.
- Enumera los tipos de esfuerzos a los que se ven sometidos los elementos de una estructura.
- Diseña y construye mecanismos y sistemas más adecuados para construir una máquina que realice una determinada acción.
- Reconoce los principales mecanismos, palanca, polea, leva, biela, etc y explica su funcionamiento y su utilidad.
- Identifica los elementos fundamentales de un circuito eléctrico.
- Realiza montajes de circuitos eléctricos sencillos en corriente continua, empleando pilas, interruptores, resistencias, bombillas y motores.
- Monta circuitos eléctricos a partir de un esquema.
- Localiza información en la red relacionada con un tema concreto.
- Selecciona entre distintas informaciones y elabora documentos que contienen textos, tablas, imágenes, obtenidos en internet.
- Envía y recibe mensajes de correo electrónico.
- OPCIÓN SCRATCH
- Describe el proceso de desarrollo de una animación o un juego y enumera las fases principales de su desarrollo.
- Emplea, con facilidad, las diferentes herramientas básicas del entorno de programación.
- Sitúa y mueve objetos en una dirección dada.
- Inicia y define la ejecución de un programa.
- Modifica, mediante la edición, la apariencia de los objetos. Crea nuevos objetos: actores, fondos y sonidos.
- Maneja, con soltura, los principales grupos de bloques del entorno.
- Utiliza, con facilidad, los comandos de control de ejecución: condicionales y bucles.

- **Emplea de manera adecuada variables y listas.**
  - **Usa, con soltura, la interacción entre los elementos de un programa.**
  - **Analiza el funcionamiento de un programa a partir de sus bloques.**
- 
- **TAREAS**
- **TAREA 1.** Lee atentamente y realiza un resumen del tema 5, MECANISMOS, en formato ordenador. Contesta los ejercicios 1, 3, 5, 7, 8, 9, 16, 17 Y 18. Copia en el fichero creado, los enunciados y razona las respuestas.
  
  - **TAREA 2.** Lee atentamente y realiza un resumen del tema 6, electricidad, en formato ordenador. Contesta los ejercicios 1, 2, 5, 8, 9, 10, 17, 20 y 25. Copia en el fichero creado, los enunciados y razona las respuestas.
  
  - **TAREA FINAL :** Como tarea final del curso, el Departamento de Tecnología, propone dos posibles opciones. Se debe elegir una de ellas, según las posibilidades de cada alumno/a. En el caso de elegir la opción 1, se debe contar preferentemente con un ordenador y conexión a internet. Por último, aquellos alumnos que lo deseen, pueden optar por llevar a cabo las dos tareas.
- **Opción 1.** INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN. PROGRAMACIÓN POR BLOQUES. PROGRAMACIÓN CON SCRACH : INTERFAZ, BLOQUES: APARIENCIA, MOVIMIENTO, SONIDOS ,EVENTOS, CONTROL, SENSORES ;TRABAJAR CON VARIABLES, CONDICIONALES Y BUCLES.
    - **MATERIAL NECESARIO**
      - Libro de texto: El pequeño, Tecnología de la Información y programación, desde la página 52: Tema 4 Programación con Scratch
      - Dispositivo electrónico (ordenador, móvil o tablet) y cuenta en el programa Scratch.
      - Vídeos tutoriales que se le irán proporcionando con cada tarea.
      - Manual de Scratch PDF
      - Además, pueden consultar las siguientes páginas:  
<https://www.areatecnologia.com/informatica/scratch-2-tutorial-online.html>
- 
- **Opción 2.** Redacta y construye un proyecto de una estructura triangulada resistente, GRÚA DE CONSTRUCCIÓN , utilizando perfiles de papel (como se muestran en la página 103 del libro de texto) y cartón. El proyecto debe incluir los apartados: Portada, Índice, Planos, Proceso de trabajo, Lista de materiales, Lista de herramientas, Presupuesto y Normas de seguridad. Toma varias imágenes de la construcción para incluirlas en el informe.

Como guía de este proyecto se incluye la siguiente propuesta, pudiendo ser modificada siempre que se justifique en el proyecto técnico redactado.

## GRÚA DE CONSTRUCCIÓN



### PROPUESTA:

Diseña y construye un modelo de grúa con materiales ligeros y que sea capaz de elevar pequeñas cargas.

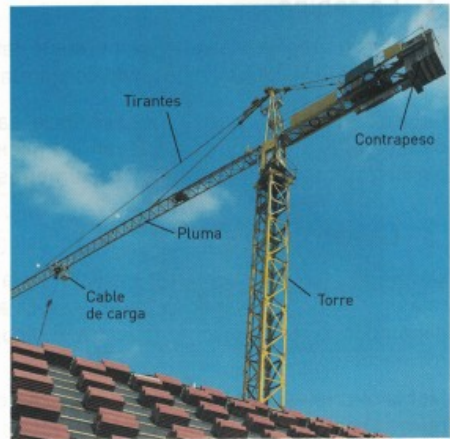
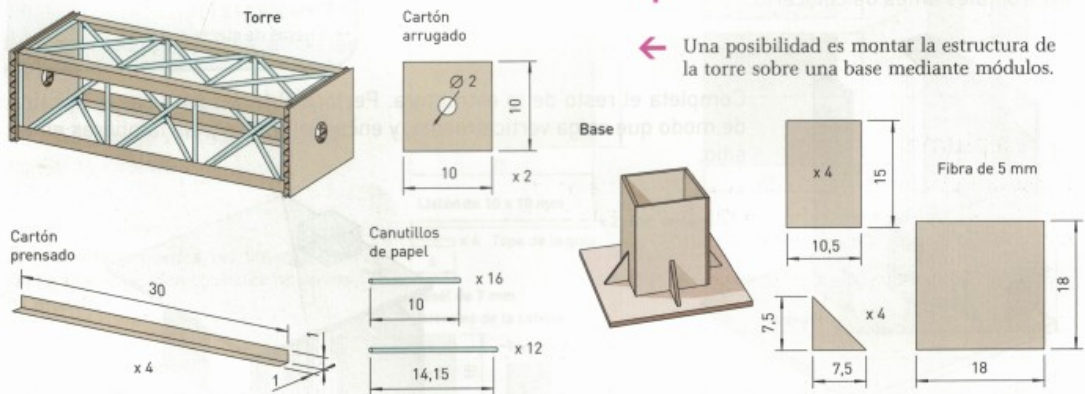


### LA PREPARACIÓN

Nuestro modelo debe ser ligero y resistente, por lo que hay que elegir cuidadosamente su forma y materiales. Lo mejor es hacerlo de forma que pueda armarse por tramos.

Una parte especialmente delicada del diseño es el brazo o pluma de la grúa, al que está acoplado el torno de las cargas para su elevación o descenso. En un extremo del brazo se encuentra la carga, y en el otro, un contrapeso, por lo que debe ser muy resistente a la flexión.

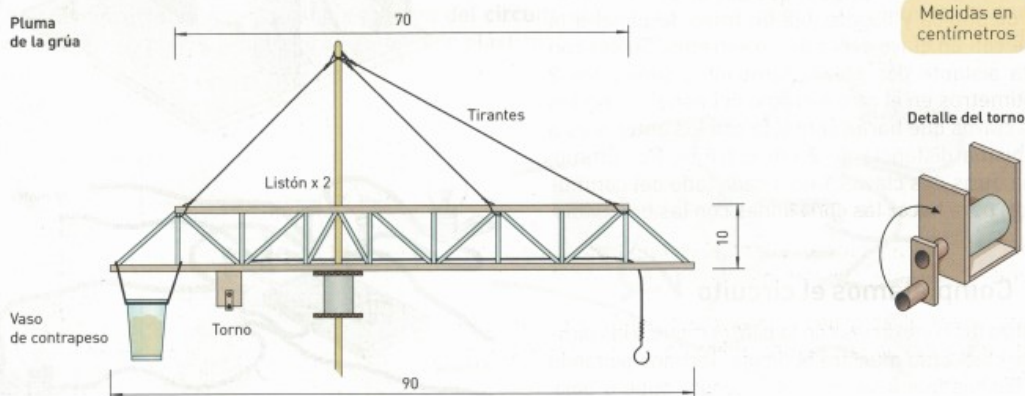
A partir de esas características definimos nuestro modelo.



↑ Elementos de una grúa de obra.

← Una posibilidad es montar la estructura de la torre sobre una base mediante módulos.

La pluma se puede hacer con una estructura similar a la torre y acoplarle el torno como un módulo independiente. Luego, todo el conjunto se montaría sobre la torre.



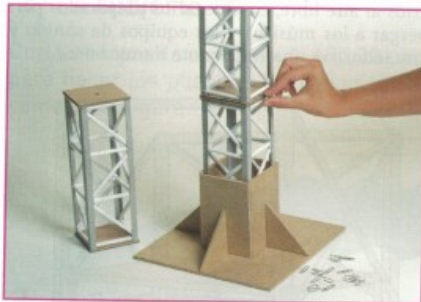
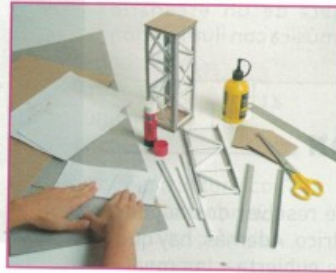


## LA CONSTRUCCIÓN

### 1 La estructura

Para hacer los perfiles de la estructura necesitas ángulos de cartón y canutillos de papel. Usa una varilla fina para enrollar los canutillos y ciérralos con la barra adhesiva.

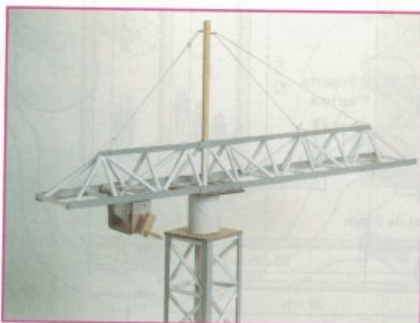
Prepara los módulos de la grúa pegando los bordes con cola blanca.



### 3 La pluma

Construye la pluma siguiendo el mismo sistema de los módulos de la torre. Inserta una varilla de madera atravesando los módulos para sujetar la pluma.

Fija la pluma a la varilla con tirantes de cordón.



### 5 Probamos la grúa

Antes de subir una carga, rellena el vaso del contrapeso con legumbres o arena, por ejemplo.

Puedes idear otras grúas, con otra estructura o con un sistema para elevación de cargas diferente, y probar cuál levanta más peso.

#### Materiales

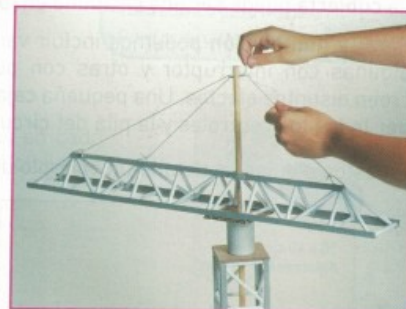
- Cartón prensado (de cajas de zapatos o similar) y cartón arrugado
- Hojas de papel
- Tablero de fibra
- Varilla de madera
- Tubo de cartón o plástico
- Cordón
- Cola blanca y barra adhesiva
- Clips o encuadernadores

#### Útiles y herramientas

- Regla metálica, escuadra de tacón y lápiz
- Tijeras
- Sierra de costilla y gatos

### 2 El montaje de la torre

Prepara el cajón de la base con las piezas de madera de fibra. Monta los módulos de la torre sujetándolos con clips o pasadores de metal.



### 4 El torno

Coloca el torno con la manivela en un extremo y pasa el cordón de elevación de carga hasta el extremo contrario.



## CONTENIDOS

- Los productos de la tecnología. Efectos de la tecnología.
- El método de proyecto.
- El dibujo de objetos.
- La medida y trazado de piezas.
- La expresión y comunicación de ideas mediante el dibujo técnico.
- Los materiales técnicos.
- Propiedades de los materiales técnicos.
- Técnicas de fabricación.
- Las estructuras.
- Métodos de refuerzos de las estructuras. Técnicas de construcción.
- Mecanismos y máquinas.
- Circuitos eléctricos.
- Magnitudes eléctricas.
- Programación con Scratch

## METODOLOGÍA

- A través de Pasen, correo electrónico o en su caso Classroom, se propone al alumnado que realice la tarea en un plazo, solicitando las aclaraciones y explicaciones que necesite.

## TEMPORALIZACIÓN

- Tarea 1. Entrega antes del 20 de Mayo.
- Tarea 2 Entrega hasta el 29 de Mayo.
- Tarea 3. Entrega hasta el 12 de Junio.

## MATERIAL NECESARIO

- Libro de texto, etc.
- Instrumentos de dibujo y medida
- Cartón, papel, colas y pegamentos, pinzas y otro pequeño material.
- Ordenador, en caso de realizar la tarea final de programación.

## RÚBRICA DE EVALUACIÓN

<b>ENTREGA DE TAREAS</b>  (máximo 4 puntos)	Entrega todas las tareas en plazo y completas	4
	Entrega todas las tareas fuera de plazo y completas	3
	Entrega las tareas en plazo pero incompletas	2
	Entrega las tareas incompletas y fuera de plazo	2
	Entrega casi todas las tareas	2
	Entrega la mitad o menos de las tareas	1

	No entrega ninguna tarea	0
<b>TAREA FINAL</b>	Entrega en plazo y forma	1
(máximo 6 puntos)	Entrega fuera de plazo	-
Consistirá en la realización de...	Todos los apartados del proyecto realizados	2
Para la realización por parte del alumnado de la prueba, habrá que tener en cuenta las circunstancias actuales de teleformación y evitar que ningún alumno quede fuera de la misma por la brecha digital.	Por cada pregunta sin contestar o apartado sin hacer	-0,5
	El objeto ha sido construido según las especificaciones y desarrolla el cometido que se especifica	3 máx.