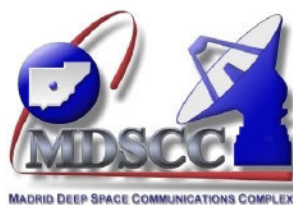




# Taller de estrellas

ACTIVIDADES DE  
PROFUNDIZACIÓN



Centro de Entrenamiento y  
Visitantes





## Taller de estrellas



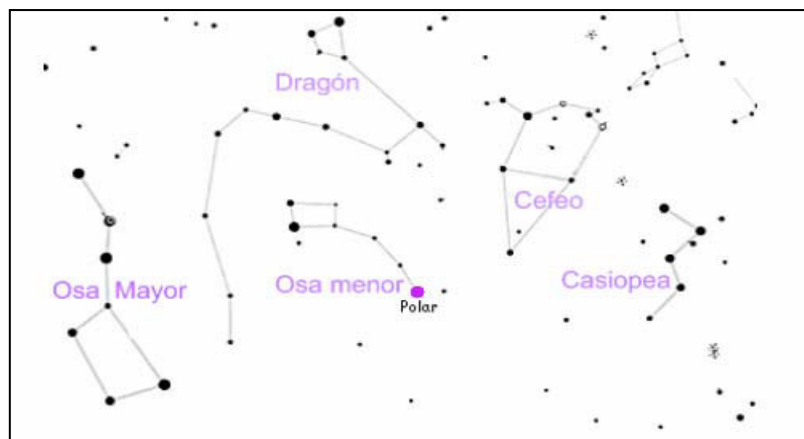
LEE CON ATENCIÓN:

### Las estrellas circumpolares

Como ya sabemos, las constelaciones, esas figuras imaginarias creadas a partir de un grupo de estrellas que vemos desde la Tierra, nos permiten orientarnos durante la noche. A través de la constelación de la Osa Mayor, por todos conocida, podemos encontrar la estrella polar, que nos muestra el Norte durante todos los días del año. Estas estrellas y constelaciones nunca se ocultan, y se llaman **estrellas circumpolares**. Esto ocurre si estamos en el hemisferio norte, si nos encontráramos en el ecuador, no existirían estas estrellas ya que el campo de visión es diferente. Recordamos que de igual forma en el hemisferio sur hay estrellas y constelaciones que no podremos observar nunca desde el hemisferio norte, se podría decir que el cielo es diferente según la latitud a la que nos encontremos.

Siguiendo el movimiento de rotación de la Tierra, mirando el cielo nocturno se produce un fenómeno de movimiento aparente que dura 24 horas durante las cuales todos los astros parecen realizar un giro completo alrededor de un punto inmóvil que es la estrella polar.

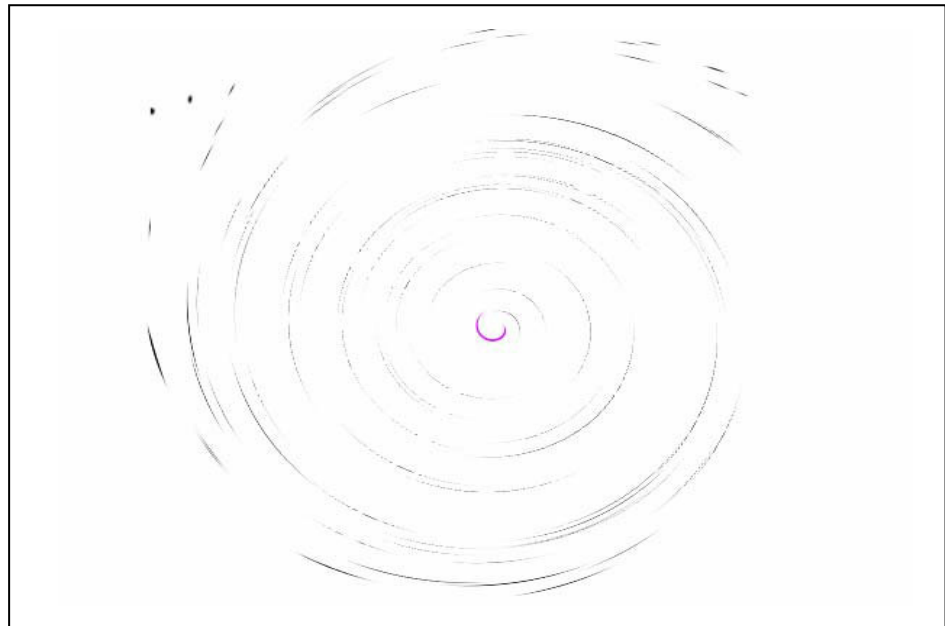
### Estrellas y constelaciones circumpolares





Taller  
de  
estrellas

## Estrellas y constelaciones circumpolares en movimiento aparente



### ¿Qué es una “estrella fugaz”? ¿Y una “lluvia de estrellas”?

Las estrellas como vimos anteriormente son enormes bolas de gas muy brillantes, que emiten luz. Las *estrellas fugaces*, no son en verdad estrellas, si no pequeños trozos de roca, que pueden ser incluso del tamaño de un granito de arena. Estos trocitos de roca están como flotando en el espacio entre los planetas. Cuando la Tierra se acerca en su trayectoria a un lugar donde se encuentran estas rocas, chocan contra la atmósfera y el roce con el aire hace que se quemen, emitiendo luz. De esa manera se ve la característica estela de luz durante la noche. A las estrellas fugaces también se las conoce por el nombre de **meteoritos** o **meteoros**.

Hay momentos del año en los que podemos observar gran cantidad de meteoritos durante la noche, y esto sucede por que en el movimiento de traslación de la Tierra en algunos puntos determinados de su trayectoria se encuentran cúmulos de trocitos de roca, que al pasar a su lado se ven atraídos hacia la Tierra, y se produce lo que llamamos lluvia de estrellas o lluvia de meteoritos, ya que la cantidad de ellos que podemos ver es mayor, alrededor de 50 en una hora.

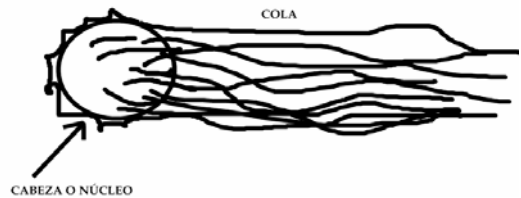




Taller  
de  
estrellas

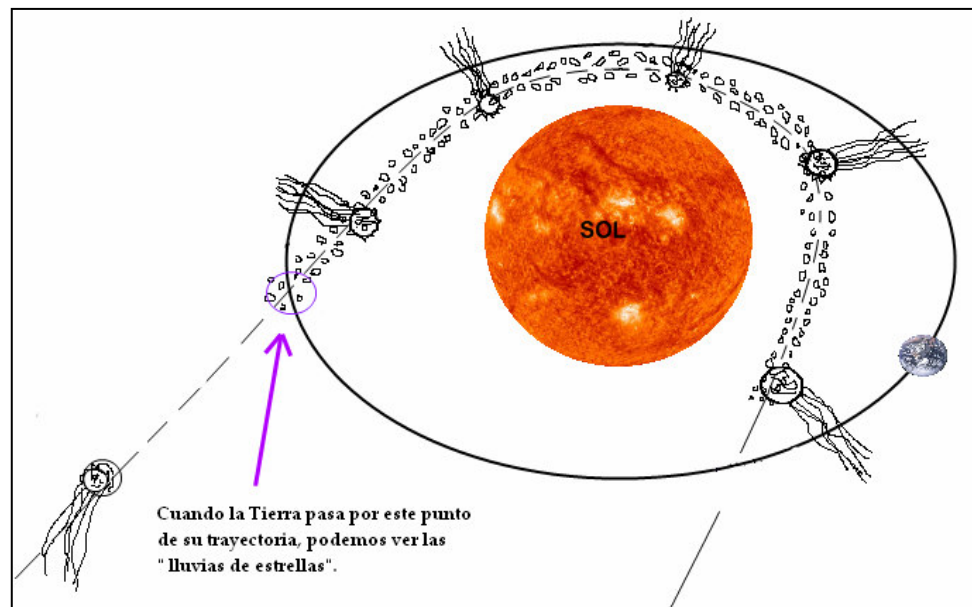


## ¿Qué es un cometa?



Los cometas son cuerpos rocosos helados que forman parte del Sistema Solar, junto con los planetas, asteroides, satélites y el Sol. Al igual que la Tierra u otro planeta describen un movimiento en torno al Sol, pero mucho más grande. Si nuestro planeta tarda un año en dar una vuelta alrededor del Sol, un cometa, puede tardar cientos de años, por lo que su recorrido es mayor.

Cuando un cometa siguiendo su órbita se aproxima al Sol, el viento solar azota su cabeza, empieza a descongelarse, y se genera lo que llamamos cola del cometa. La cola del cometa se proyecta en sentido contrario al Sol, es como si éste le soplara su cabellera (la cola que le produce).



Los rastros que deja el cometa en su paso cerca del Sol son los pequeños trozos de roca que al acercarse la Tierra a ellos, se convierten en estrellas fugaces o meteoritos.

Cada vez que un cometa pasa cerca del Sol, como va perdiendo parte de la materia que lo compone, se va desgastando.



Taller  
de  
estrellas

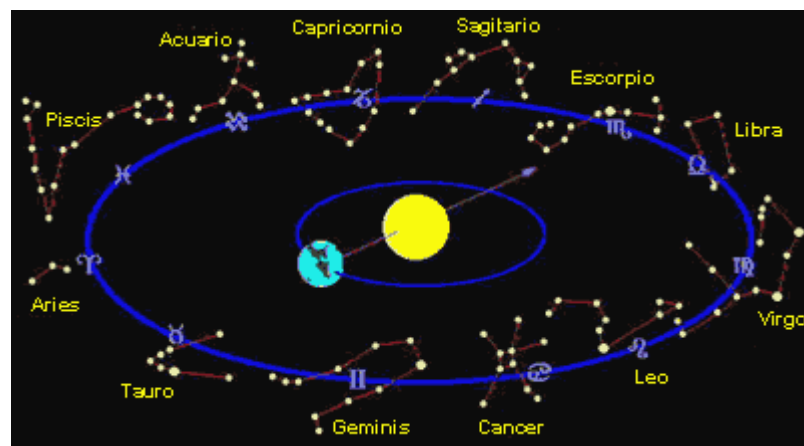
## El origen del horóscopo

Ya sabemos que las constelaciones fueron fruto de la imaginación de las personas que vivieron en civilizaciones antiguas. Además de crear historias con ellas, y entre ellas, también creyeron firmemente que algunas de las constelaciones determinaban el destino de las personas. A esas constelaciones se las llama constelaciones del zodiaco o signos del zodiaco.

Pensaban que la posición del Sol respecto a los astros en el momento del nacimiento de una persona era un condicionante excepcional para el transcurso de su vida.

El signo del zodiaco para una persona sería la constelación que se encuentra en el lado opuesto al Sol cuando uno nace, que no es visible en ese momento por que el Sol la oculta con su luz.

Esta “tradicción” se mantiene hasta la actualidad, a pesar de que sepamos que el Sol no pasa por las mismas constelaciones en los mismos días que pasaba hace 2000 años, debido a un movimiento que hace la Tierra que se llama precesión.



Por lo tanto, actualmente el signo zodiacal de cada uno es distinto al que fuera hace equis años. Además el Sol no tarda el mismo tiempo en recorrer cada constelación, por lo tanto no se pueden establecer unos días fijos en los que se “entra” en una constelación o en otra.



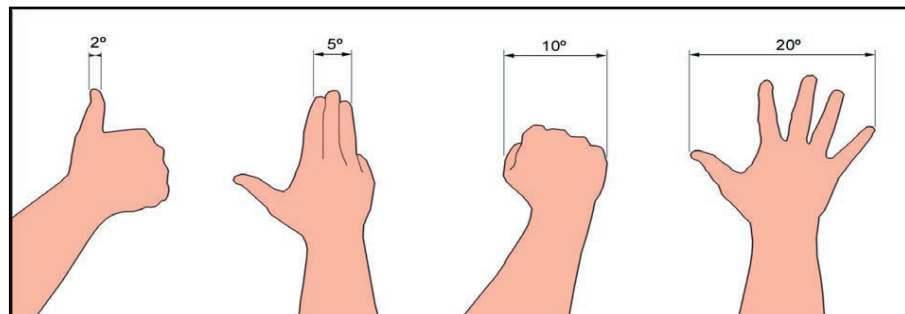


Taller  
de  
estrellas

## ¿Cómo medimos las distancias en el cielo?




Para definir la posición de un astro en el cielo, o la distancia entre dos de ellos, la unidad de medida que utilizamos son los grados, ya que esa distancia no podría ser medida en metros. Por ejemplo, los astrónomos en lugar de decir que en un momento de la noche la Luna está a ciertos metros por encima del suelo, dicen que está a ciertos grados sobre el horizonte.

Estos grados, los podemos medir con nuestras propias manos de la siguiente forma:



Si estiramos el brazo frente a nuestra cara y levantamos el dedo pulgar, la distancia que abarca de lado a lado nuestro dedo son 2 grados. Si juntamos el dedo índice, corazón y anular y lo ponemos igualmente estirado frente a nosotros serían 5 grados, el puño, 10 grados y la mano entera con los dedos estirados 20 grados. Así puedes conocer la separación angular de los astros, si no dispones de otra herramienta.

A continuación se proponen una serie de actividades para que los alumnos afiancen los conocimientos adquiridos. El número de estrellas que preceden al enunciado de cada actividad indica el grado de dificultad estimado, por lo que se sugiere la distribución de esta manera:

-  1<sup>er</sup> Ciclo: 1<sup>o</sup> - 2<sup>o</sup> de Primaria
-  2<sup>o</sup> Ciclo: 3<sup>o</sup> - 4<sup>o</sup> de Primaria
-  3<sup>er</sup> Ciclo: 5<sup>o</sup> - 6<sup>o</sup> de Primaria





Taller  
de  
estrellas

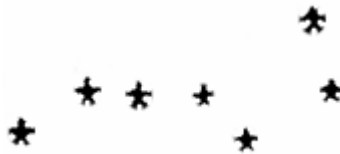


Une con flechas:

- |           |   |
|-----------|---|
| Cometa    | Gigantesca bola de gas muy caliente que emite luz.          |
| Estrella  | Trozo de roca helado que se descongela al acercarse al Sol. |
| Asteroide |   |



Colorea y pon el nombre debajo:



Ordena de mayor a menor temperatura:



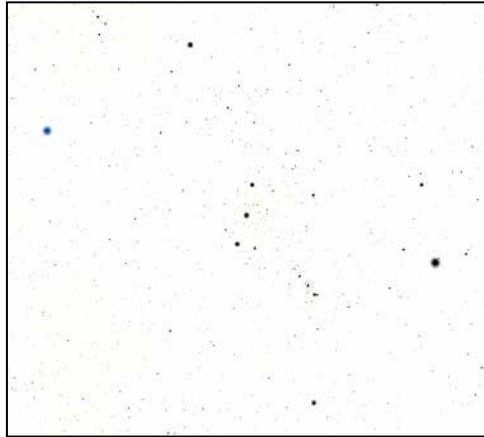




Taller  
de  
estrellas



Une las estrellas que forman la constelación y escribe su nombre. ¿Se puede observar durante todo el año?



---

---



---

---



---

---



---

---







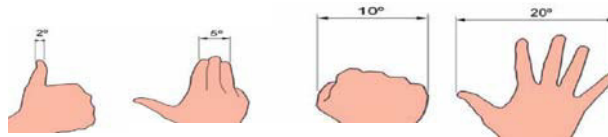
## Taller de estrellas



Recordando la visita, crea una constelación que hayas aprendido, agujereando una cartulina negra a modo de un agujerito por cada estrella. Después cámbiala con la de tu compañero. En ella crea mediante líneas una constelación diferente que tú te inventes, agujereándola más si lo necesitas. Luego pégala en las ventanas de la clase.



Comprueba las distancias entre los astros con el método de los grados utilizando tu mano. Escoge dos estrellas y mide los grados que las separan. Para ello recuerda la equivalencia en grados de tus dedos. También puedes hacerlo con un árbol, un edificio, etc.



Escribe cuatro ideas generales del cielo nocturno que hayas aprendido.



Contesta:

- Describe los pasos a través de los cuales caminarías en dirección sur si te encuentras perdido en un bosque durante la noche.
- ¿Por qué se producen las “lluvias de estrellas”?
- ¿A qué se les denomina estrellas circumpolares?
- ¿Por qué nos parece el Sol la estrella más grande?
- ¿Podemos conocer si una estrella tiene mayor temperatura que otra a simple vista?

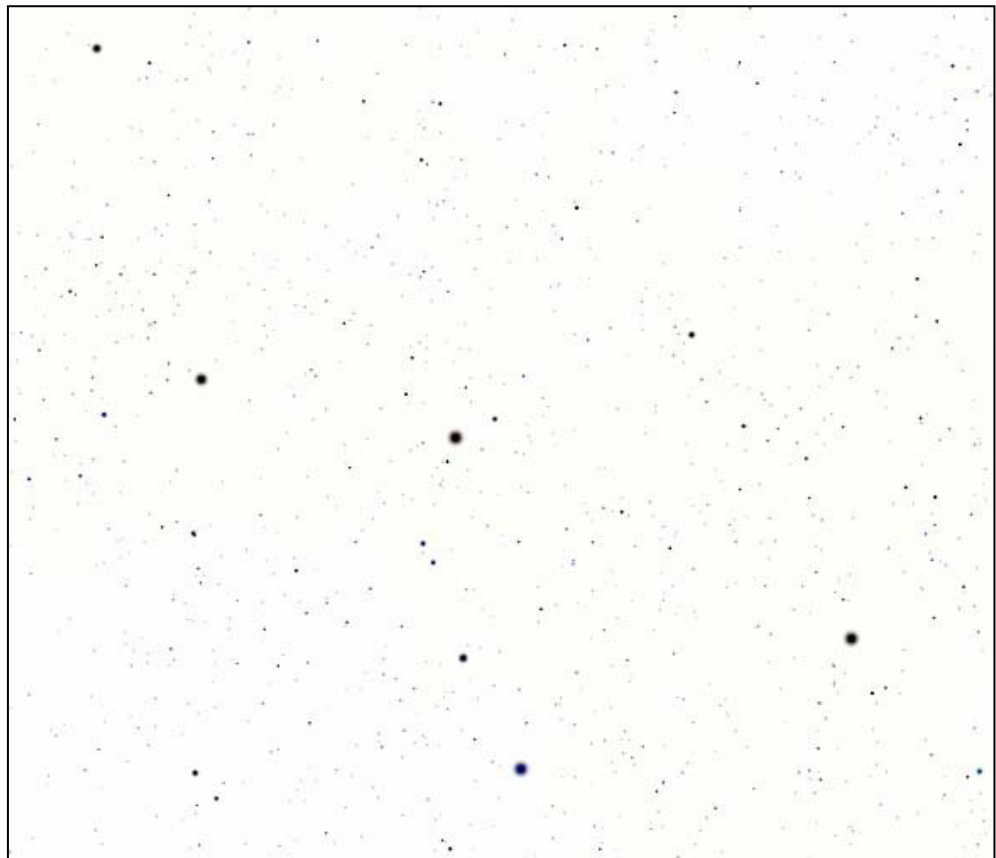




Taller  
de  
estrellas



Coloca una transparencia sobre las plantillas. Dibuja sobre ella las líneas que forman la constelación. A través de esta podrás enmarcar la constelación en el cielo durante la noche alejando o aproximando la transparencia a tu cara.



Plantilla 1

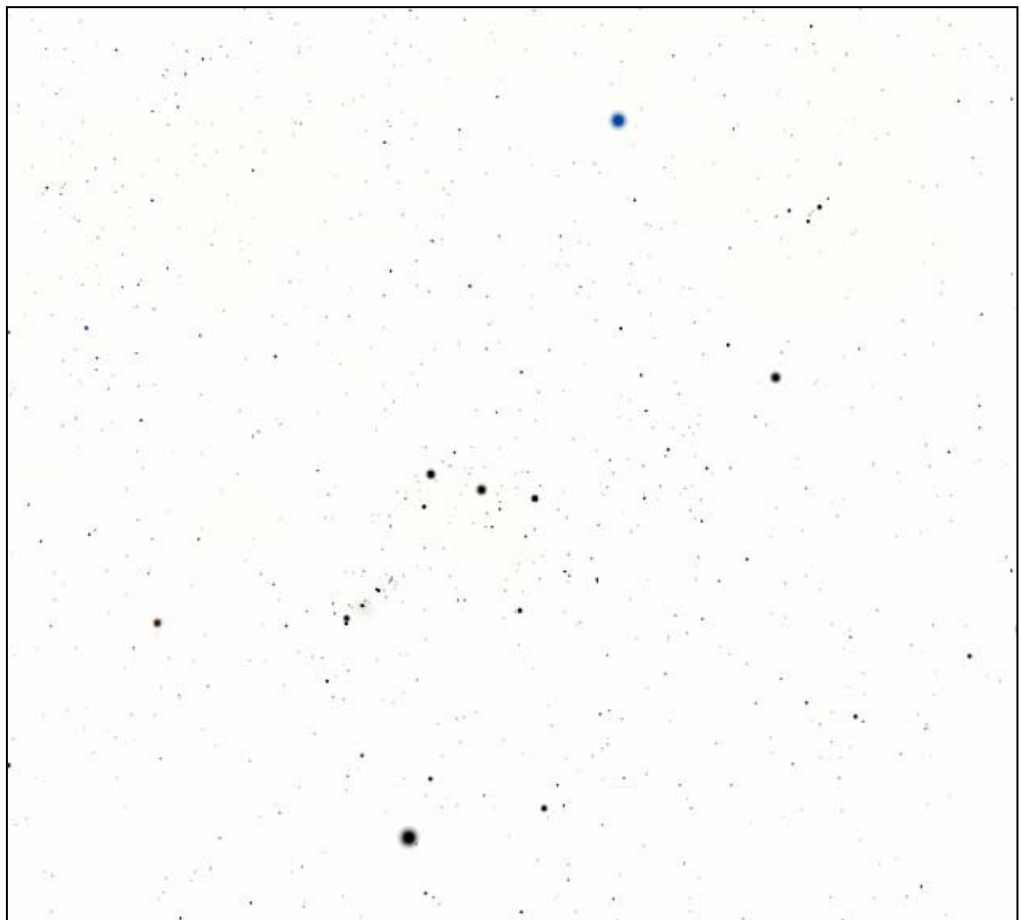




Taller  
de  
estrellas



Plantilla 2



Plantilla 3



## Taller de estrellas

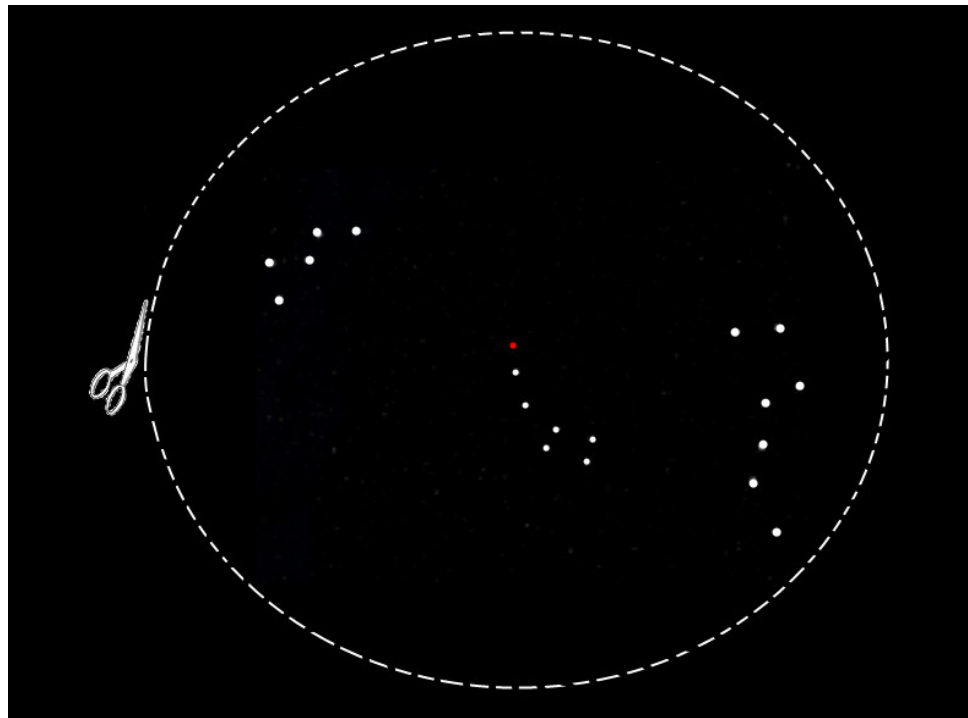


Busca el significado de la palabra latitud y haz un dibujo en el que expliques el término



- 1.- Imprime y recorta la siguiente figura. A continuación agujerea las estrellas que componen las constelaciones de la Osa Mayor, Osa Menor y Casiopea.
- 2.- Pega papel aluminio en el reverso de tu círculo de tal forma que los agujeritos de las estrellas se vean plateados.
- 3.- Pincha el centro (la estrella polar) con un alfiler.
- 4.- Dibuja un cuadrado como el que se ve abajo y recórtalo por las líneas. Luego une cada esquina en el centro del cuadrado pinchando con el alfiler en el que tienes tu rueda de las constelaciones circumpolares.
- 5.- Añade un poco de pegamento para unir el molinillo y la rueda. Clava el alfiler a un palo.

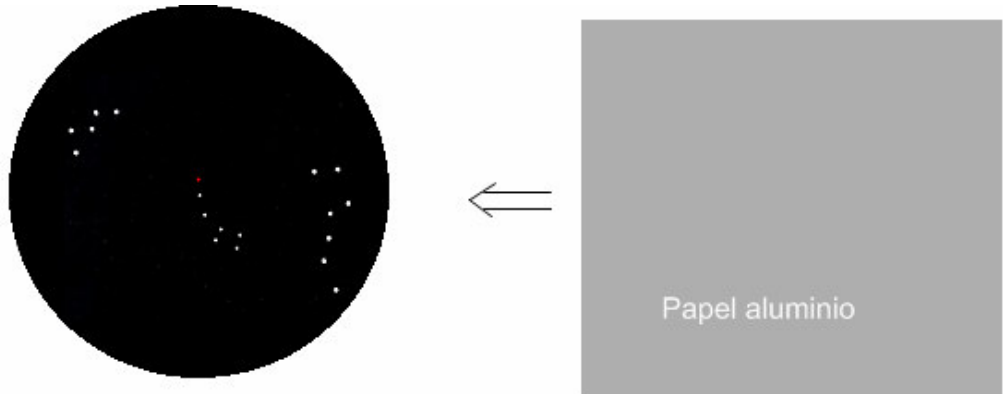
1.- Imprime, recorta y agujerea.





Taller  
de  
estrellas

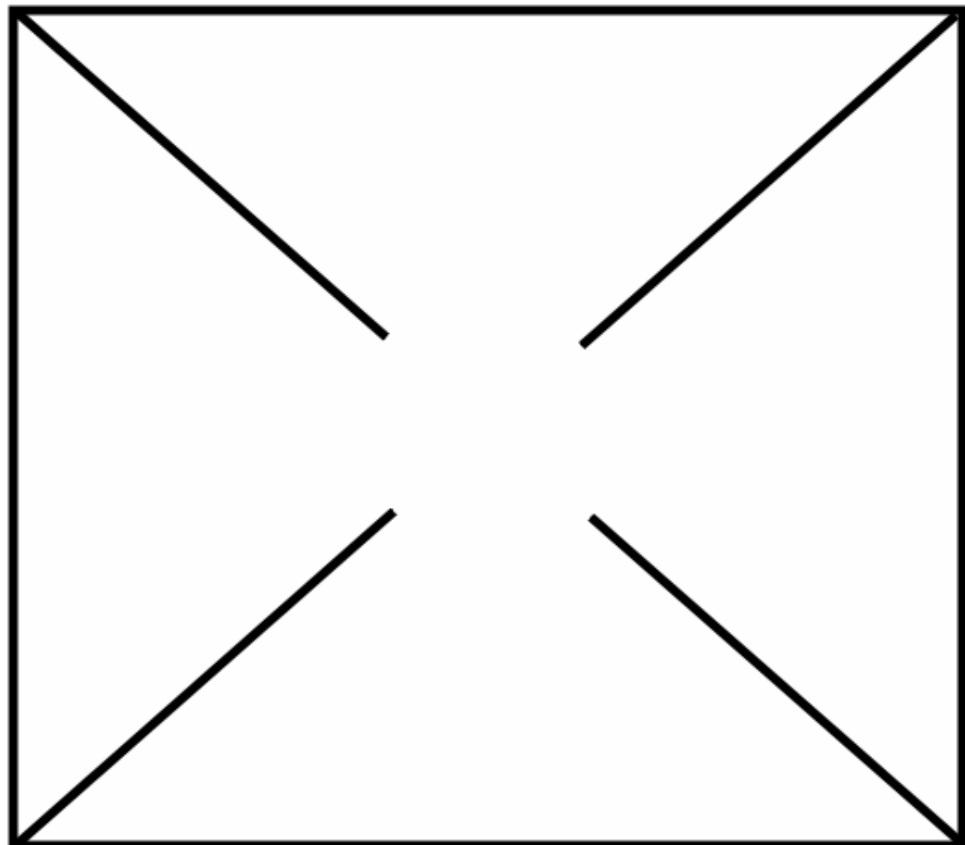
2.-Pega papel aluminio por detrás para cubrir el hueco de las estrellas.



3.-Pincha con un alfiler la estrella polar.



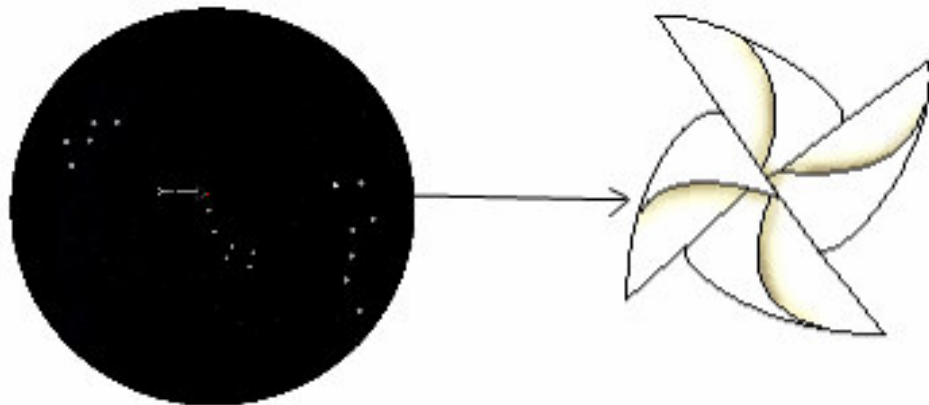
4.-



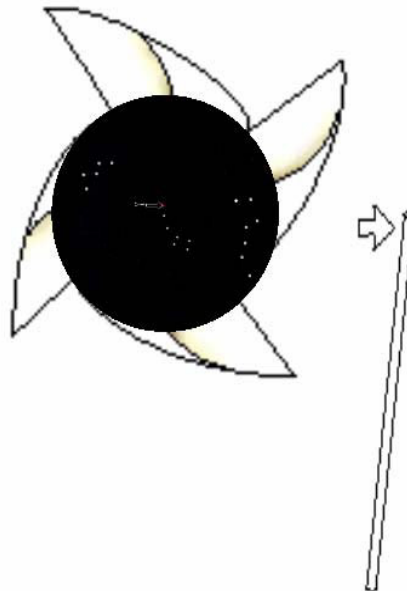


Taller  
de  
estrellas

Pincha las aspas del molinillo con el alfiler que sujeta la rueda de constelaciones.



5.- Utiliza pegamento de cola para unir la rueda y el molinillo.  
Por último clava el alfiler al palo.



¡¡¡Ya tienes tu molinillo de estrellas circumpolares!!!. Cuando gire por la acción del viento podrás observar el movimiento aparente de estas estrellas que es visible durante todo el año, aunque recuerda que no es el cielo quien se mueve, lo vemos así desde la Tierra gracias al movimiento de rotación.

