

LES CONSTEL·LACIONS

OBSERVACIÓ DEL CEL

La setmana anterior us vam demanar que observéssiu les plantes. Aquesta setmana us demanem que mireu més a munt dels arbres i observeu el cel, per intentar cercar les principals constel·lacions que podem percebre.

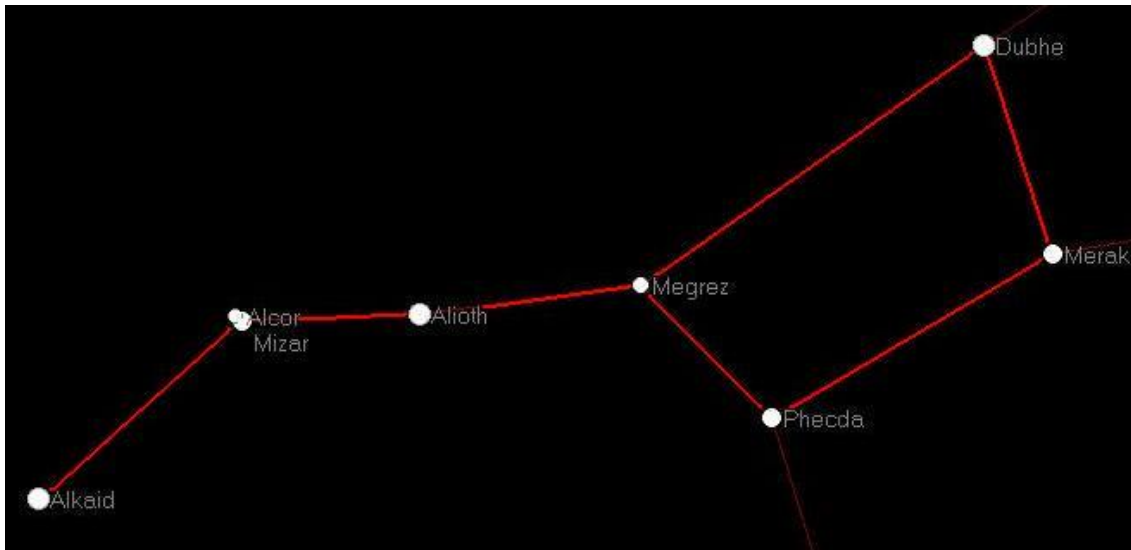
A continuació us presentem en detall la **història i com localitzar les principals constel·lacions**. Hem establert un ordre d'activitats, de l'1 al 4, per tal que les puguis anar fent al llarg de la setmana.

Així que busca un espai poc il·luminat, espera que marxi el Sol i gaudeix de les estrelles.

La recerca de les constel·lacions no s'han de fer el mateix dia, dedica el temps que necessitis per observar-les i trobar-les. Recorda que no totes es poden veure en el mateix mes de l'any, i depenen de l'estat actual del cel. Et facilitem un registre per tal d'anotar quines vas veient i el **dia i l'hora** en què has fet l'observació. Bona sort!



L'OSSA MAJOR



COM LA REONEIXEREM?

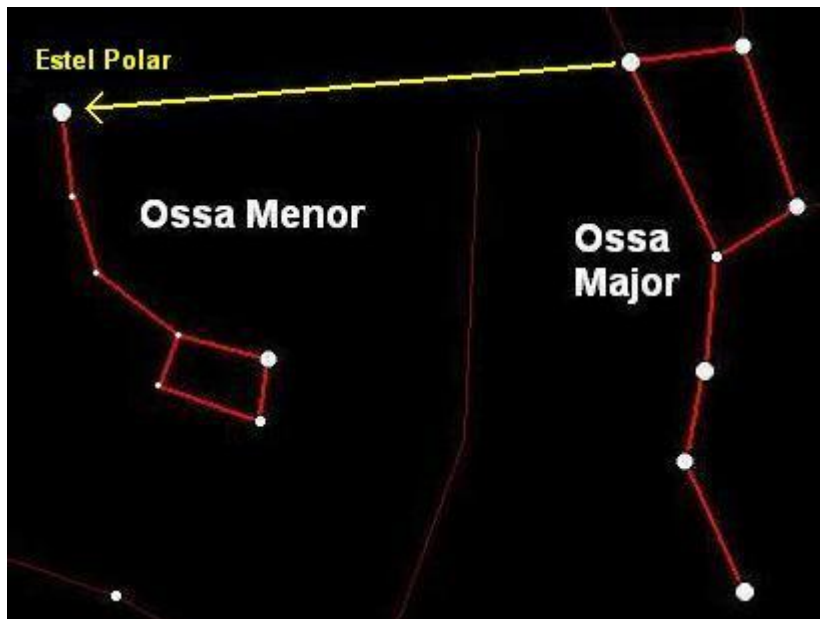
Girem ara la vista cap al nord i busquem **El Carro**. És una de les figures més conegudes del firmament: un asterisme de set estrelles brillants en forma de cassó (un recipient amb mànec). Constitueix la part principal i més destacable de la constel·lació de la **ÓSSA MAJOR**.

En principi aquesta constel·lació és visible durant tot l'any, però a la tardor pot ser que estigui molt baixa en el firmament i costi de veure.

Recordeu bé la figura d'El Carro, perquè ens servirà per localitzar moltes altres constel·lacions.

Si l'has trobat, anota-ho en el registre que et facilitem a continuació.

L'OSSA MENOR



COM LA RECONÈIXEREM?

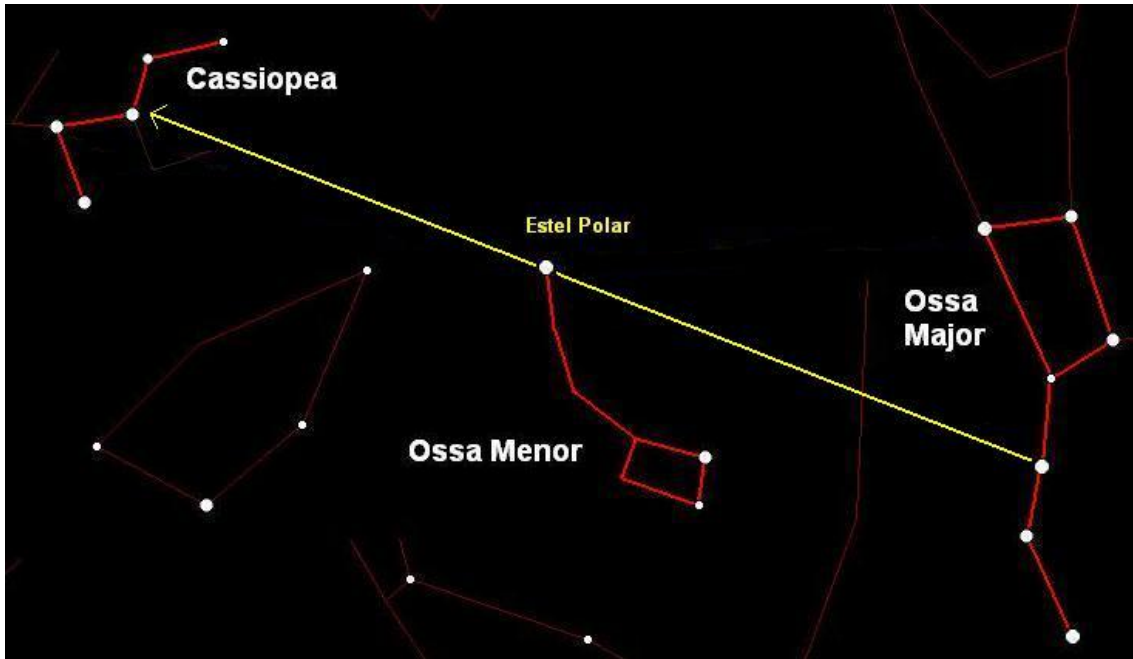
El primer que farem a partir d'El Carro és localitzar **l'Estel Polar**.

Les dues estrelles de l'extrem del recipient, Merak i Dubhe, assenyalen gairebé exactament cap a l'Estel Polar, que es troba a una distància quatre vegades superior a la que separa ambdues.

La Polar no és una estrella molt brillant (només és de segona magnitud) però és fàcil de reconèixer perquè al voltant seu no hi ha altres estels brillants que ens puguin confondre.

La Polar és l'estel més lluent de la constel·lació de la **ÓSSA MENOR**. Aquesta és una constel·lació d'estrelles poc brillants, així que si voleu veure-la bé haureu d'anar lluny de la ciutat, on les llums de les faroles no us molestin.

CASSIOPEA

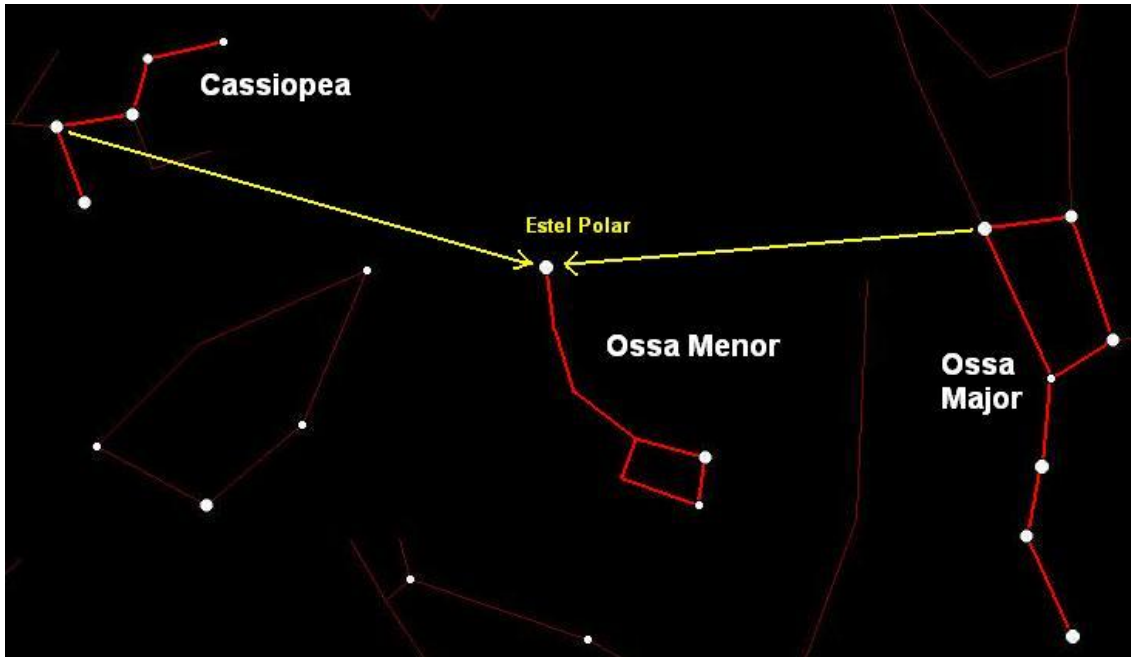


COM LA LOCALITZAREM?

Qualsevol de les estrelles de la cua de la ÓSSA MAJOR (el mànec del cassó) alineada amb la Polar us conduirà fins a **CASSIOPEA**.

Si l'has trobat, anota-ho en el registre.

L'ESTEL POLAR



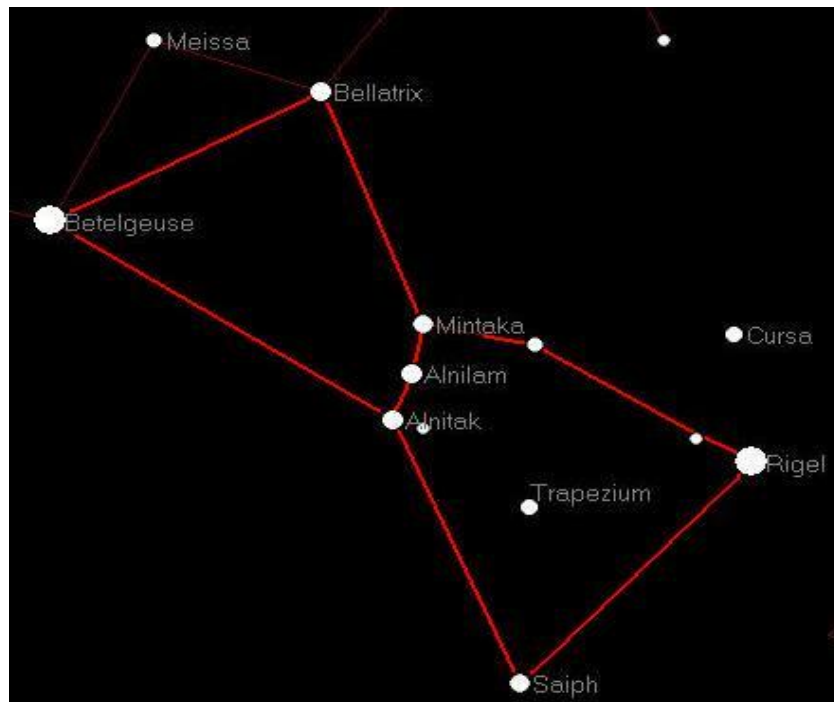
COM LA PODEM LOCALITZAR?

Abans hem après a trobar **l'Estel Polar** a partir d'El Carro. Però quan, per qualsevol motiu, la ÓSSA MAJOR no és visible, podeu trobar l'Estel Polar a partir de CASSIOPEA. La bisectriu de qualsevol dels dos angles que formen la W apunta aproximadament cap a la Polar.

La importància de la Polar resideix en què, mentre totes les estrelles es van movent lentament pel firmament a mesura que avança la nit, l'Estel Polar resta fixe en un punt sense moure's, assenyalant directament cap al nord geogràfic.

Durant segles, els navegants van fer servir aquest estel per orientar-se. Actualment, la Polar ens serveix per alinear el telescopi adequadament.

EL CINTURÓ D'ORIO



COM LA LOCALITZAREM?

Des d'Octubre fins Abril, podeu localitzar fàcilment al cel l'espectacular constel·lació de **ORIO** (el gegant caçador), formada per moltes estrelles brillants.

És molt fàcil de reconèixer pel seu "**Cinturó**", una alineació de tres estrelles (coneguda també com "Els Tres Reis" o "Les Tres Maries"). Al nord del mateix, dues estrelles ens assenyalen les espatlles del gegant, mentre que al sud dues estrelles més assenyalen els peus.

Conté dos dels astres més brillants del cel: **Rigel**, situada en el peu dret, és de color blanc blavós; **Betelgeuse**, que trobareu en la espatlla esquerra, té un color clarament ataronjat.

ACTIVITAT 1

REGISTRE DE L'OBSERVACIÓ

HE CERCAT EN EL CEL...	dia	hora
OSSA MAJOR		
OSSA MENOR		
CASSIOPEA		
ESTEL POLAR		
CINTURÓ D'ORIÓ		

A MÉS A MÉS...

Sabies que el teu signe de l'horòscop està representat per estrelles en el cel?

La data de naixement coincideix amb una posició concreta dels planetes. Per això, segons la data en la qual has nascut, et defineix un horòscop o un altre. I els diferents signes del zodíac es poden observar en el cel, segons el mes en que ens trobem.

Aquest mes que estem entrant de juny ens acomiadem de Cranc, que només serà visible a principis de mes i durant les primeres hores de la nit. Leo s'apropa a l'horitzó Oest, seguit de Verge i Balança i Escorpí. Més avançada la nit, també podrem observar Sagitari, Capricorn i, fins i tot Aquari, traient el cap per l'horitzó Est.

LA MITOLOGIA I LES CONSTEL·LACIONS

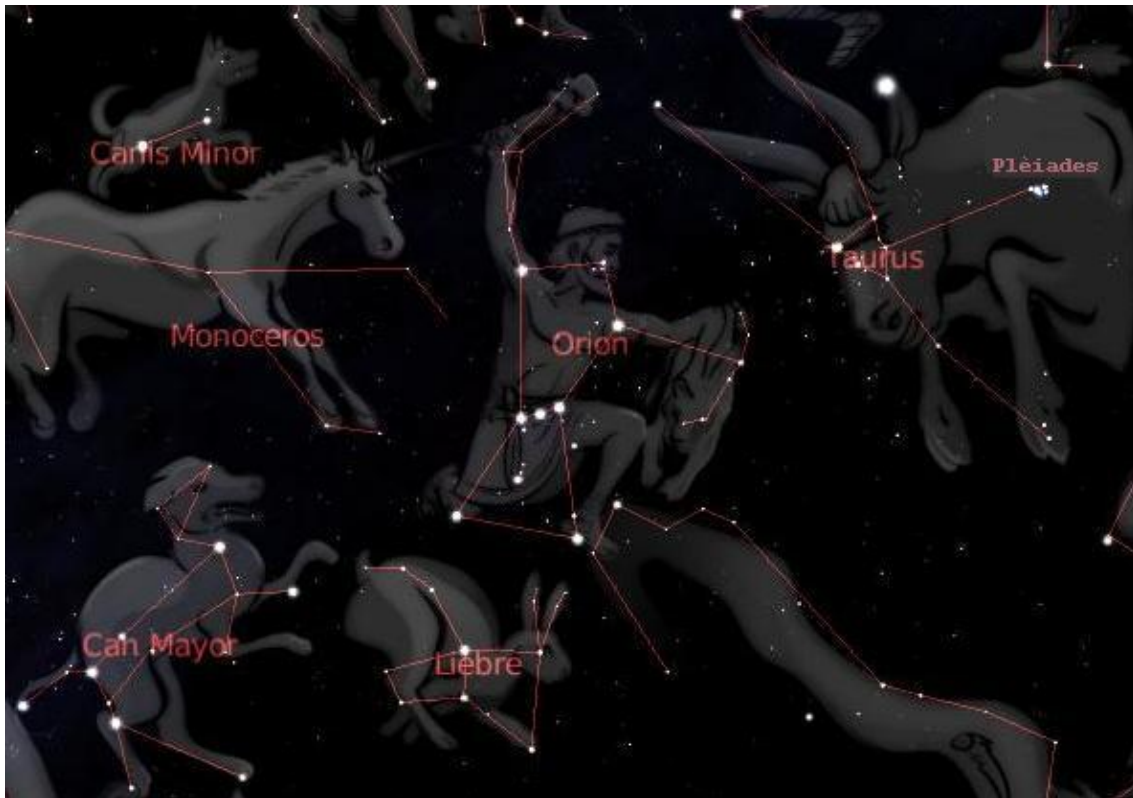
LA LLEGENDA D'ORIO

Els homes de l'antiguitat van agrupar les diferents estrelles entre sí, imaginant-se figures i dibuixos de persones i animals: són les constel·lacions. Això els servia per recordar la posició que ocupava cada estrella, i d'aquesta manera els era més fàcil orientar-se en el cel. Per recordar-se del nom de les constel·lacions, van fer servir les persones i animals que sortien en els seus contes i llegendes personals.

A continuació us deixem una de les versions adaptada de **la constel·lació d'Orió**.

Orió era un gegant fill de Posidó, rei del mar, i de Gea. Era molt conegut per la seva bellesa i per la seva passió per la caça. Orió volia ser aclamar el caçador més gran del món. Però Hera, la dona de Zeus, li envia un escorpí amb verí per posar-lo a prova i al ser picat va morir a causa del verí. A Zeus, déu de tots els deus, li va saber greu la mort d'Orió i el va posar en el cel. L'Escorpí també va ser enviat al cel convertint-se en la constel·lació d'Escorpí. Quan la constel·lació d'Orió surt per l'horitzó, la constel·lació d'Escorpí ja s'ha post, de manera que no es poden veure l'una a l'altra.

En una altra versió de la llegenda s'explica que Gaia, enfadada perquè escolta com Orió amenaça amb matar tots els animals de la Terra, li envia un escorpí enverinat perquè no pugui dur a terme la seva promesa.



Els voltants de la constel·lació d'Orió representen una autèntica escena de caça, on no hi falten ni la llebre ni els gossos.

ACTIVITAT 2

Ara que ja coneixes la història d'Orió, inventat una història fantàstica i mitològica per explicar una de les constel·lacions anteriors, ja sigui l'Estel Polar, l'Ossa Major, Menor o Cassiopea. Busca una història basada en **una llegenda**, que tingui trets ficticis però que a la vegada tingui relació amb el món real, com són en general, **les llegendes**. Pots deixar anar la teva imaginació. Pots començar a partir de pensar a què et recorda la imatge que dibuixa la constel·lació i d'aquí extreure una bona història.

Quan la tinguis, ens la envies als tutors i tutores.

ACTIVITAT 3

CONSTRUIR UN PLANISFERIO CELESTE

Esta actividad necesita ser imprimida, por lo que no se pide retorno. Vale la pena disponer de esta herramienta para cuando os sea posible hacerlo.

¿QUE ES UN PLANISFERIO CELESTE?

Un **planisferio celeste** es un mapa del cielo que nos permite localizar las estrellas y constelaciones de una fecha y hora determinada. Los planisferios están formados por dos partes: un mapa circular con todas las estrellas visibles durante el año, y una plantilla móvil que cubre una parte de ellas. Con simplemente girarlo conseguiremos que nos muestre el cielo de cualquier día y cualquier hora del año.

Os presentamos dos modelos de planisferio que podeis imprimir en el momento que os sea posible.

<https://www.astroaficion.com/Planisferio-Astroaficion-2019.pdf>

http://www.astroalcoy.org/wp-content/uploads/2017/06/planisferio_taller.pdf

¿CÓMO USAR UN PLANISFERIO CELESTE?

Para aprender a [usar un planisferio](#), lo primero que debemos hacer es **girar la plantilla móvil** hasta hacer coincidir la hora y la fecha de hoy. Pero no olvides que la hora se expresa en [Tiempo Universal](#), es decir, tendremos que sumar o restar

horas en función de nuestro huso horario. Por ejemplo, en España estamos en GMT+1, por lo que tendremos que restar hora menos en invierno. En cambio, si estamos verano, tendremos que restar horas para compensar la hora que añadimos durante el verano.

Una vez que tengamos ajustada la fecha y la hora en las escalas del planisferio colocaremos cada punto cardinal apuntando a su respectivo horizonte. De esta forma, la imagen que veremos representada en el planisferio coincidirá con la posición real de todas las estrellas del cielo.

El agujero central marca la posición aproximada de la Estrella Polar, que coincide con el Polo Norte celeste. Esto no es casualidad. La posición en el cielo de la Estrella Polar es fija y todas las demás estrellas del hemisferio Norte giran a su alrededor. A partir de ahí, podremos ir recorriendo el cielo poco a poco buscando la posición de cada constelación en el cielo.

Vídeo sobre cómo usar un planisferio

No os perdáis estos vídeos muy útiles para entender mejor el funcionamiento del planisferio.

<https://www.youtube.com/watch?v=6c9ndvOMZEI>

<https://www.youtube.com/watch?v=4mmhL1x4y7I>

Ahora solo queda disfrutar de las estrellas!

ACTIVITAT 4

ELABORACIÓ D'UNA BRÚIXOLA CASOLANA

Has perdut el nord? No pateixis, t'ajudem d'una manera fàcil i senzilla, a trobar-lo per a què et situïs millor en el planisferi.

Un dels grans invents de la història ha estat la brúixola, sense ella els vaixells no s' haguessin orientat. Però no només ens serveix per orientar-nos en el mar, sinó també en el cel.

Ara toca fabricar-ne una amb material ben simple.

Material individual:

- 1 tap de suro (tallat en forma de làmina fineta) també pots agafar un trosset de paper de conservar l'embotit (el que et venen a les xarcuteries) i tallar-lo en forma circular i fer travessar l'agulla per tal que quedi enganxada i fixe en el paper.
- un bol o pot de iogurt
- aigua
- una agulla
- cinta adhesiva
- un imant (pot ser el que tens a la nevera)

Procediment:

1. Imantem l' agulla tot i fregant-la amb l' imant unes 50 vegades en la mateixa direcció.
2. Enganxem l' agulla amb la cinta adhesiva al tap de suro.
3. Ho col·loquem al bol pot de iogurt ple d'aigua.

4. Ho deixem en repòs i l'agulla marcarà el Nord.
5. Pots comprovar amb una brúixola real si coincideixen indicant el Nord. Compte de no posar-les una junt amb l'altre, ja que a l'estar imantades s'atrauen.

Per què les brúixoles sempre marquen el Nord?

Perquè el que gira és l' agulla imantada. Els imants s' alineen amb altres imants, en aquest cas l' atracció de la terra.

Si vols fer una versió més elaborada de la brúixola, et deixem el següent enllaç on explica, pas per pas, com fer-la:

<https://www.ccma.cat/tv3/super3/dinamiks/l'experiment-la-bruixola/video/5285711/>

No cal que envieu retorn, podeu compartir la vostra experiència si voleu!