

FALHES, HAROS, HALHES E BRANDONS

Materiau pedagogic des Hèstes deth Huec des Solsticis enes Pirenèus

PROMETÈU DERA ES·HLAMA ATH SOLELH



Maleta falhaire

Materiaus pedagogics entara valoracion deth patrimòni immateriau pirenenc

Activitat 5 PROMETÈU DERA ES·HLAMA ATH SOLELH

DOMENIS



NATURA E DESVELOPAMENT DURADÍS

LENGÜES

SOCIAU e CULTURAU

DANÇA E MUSICA

ESPACIS

- **CONEISHENÇA DETH MIEI SOCIAU E CULTURAU**

ACTIVITAT

Eth culte deth Solelh e des sòns solsticis qu'ei ua practica millenària. Çò qu'aperam rites de passatge mercadi peth huec qu'aurien origines preistoriques. Uns quanti vilatges halhaires deth Comenge e dera Varossa qu'an tutes o sitis paleolitics, on diversis usatges deth huec son atestadi. Que son encara lòcs a on era tradicion populara situe legendes o auti hèts subnaturaus. Eth huec qu'ei tanben un element recurrent enes legendes d'origines grèques e latines. Aquera activitat que permet de conéguer era importéncia deth Solelh coma deth huec ena nòsta cultura.

MATERIAUS

- **MATERIAU NECESSARI**
 - Impression dera maqueta Eth Camin deth Solelh pirenenc.
 - Cisèus
 - Pega
- **MATERIAU DERA MALETA DETH FALHAIRE**
 - Huelha ath format A3 Eth Camin deth Solelh pirenenc.

OBJECTIUS E CONTENGUTS PEDAGOGICS

▪ COMPETÉNCIES

- Interpretar eth present en partir dera analisi des cambiaments e des permanéncies ath long des tempsi, entà comprénguer era societat enaquau vivem.

▪ OBJECTIUS PEDAGOGICS

- Analizar es cambiaments e es permanéncies que s'an produït ath cors des tempsi, tant ena evolucion istorica coma tecnologica, culturau e sociau.
- Comprénguer eth món qu'avem ath torn, en portar ua uelhicada retrospectiu sus era nòsta istòria.
- Interpretar es cambiaments sociaus en partir des cambiaments tecnologics.
- Conéguer es nòstes tradicions, des mèss vielhes as mèss arrecentes.

▪ CONTENGUTS PEDAGOGICS

- Passat, present e futur des societats e comunautats culturaus.
- Eth temps ena Istòria : unitats de mesura, etapes, periòdes.
- Era tecnologia e era vita de tot dia.
- Es arressorgues energetiques.
- Eth patrimonì culturau : eretatge deth passat e legat entath futur.

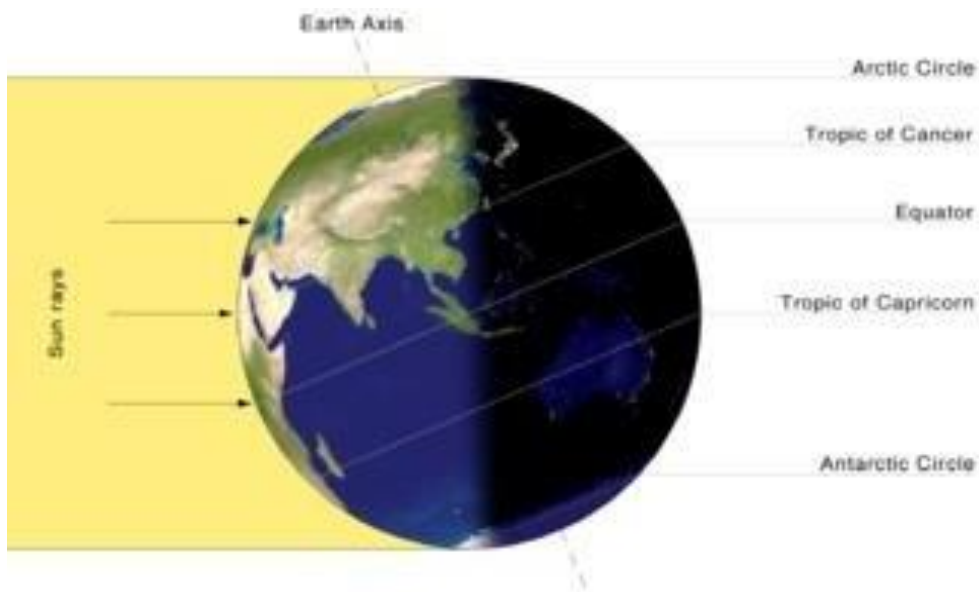
QUÉ CAU SABER?

Es Solsticis

Eth solstici que correspon as dus moments dera annada, quan eth Equator terrèstre a era mès grana inclinason per rapòrt as arrais deth Solelh (distància angulara). En emisfèri nòrd, pendent eth solstici d'estiu, es arrais deth Solelh qu'arriben ath zenit a meddia sus eth Tropic deth Càncer. Pendent eth solstici d'ivèrn, qu'arriben ath zenit a meddia sus eth Tropic deth Capricòrn.

Ua auta faïçon de comprénguer eth fenomèn de solstici qu'ei de hèr referéncia ara durada deth dia (en astronomia, eth dia que compren eth temps pendent ethquau eth Solelh apareish capsús eth orizon, çò que vòu díder eth temps que passe entre era sua aparicion e era sua desaparicion, pr'amor dera rotacion dera Tèrra).

Aquera durada que càmbie pendent eth an. Que i a dus dies per an a on arribe a valors extrèmes : eth dia eth mès long que correspon ath solstici d'estiu e eth mès cort ath solstici d'ivèrn. Eth solstici d'estiu que mèrque eth passatge deth printemps ath estiu, atau coma eth solstici d'ivèrn mèrque eth passatge dera tardor ath ivèrn. En emisfèri sud, qu'apèren solstici d'estiu eth solstici deth mes de deceme e solstici d'ivèrn eth solstici deth mes de junh, en prénguer atau en compde era diferéncia de sason entram es dus emisfèris.



Iluminacion dera Tèrra pendent es solsticis d'estiu e d'ivèrn. Hònt : Wikipèdia

Pendent eth solstici d'estiu, es arrais deth Solelh que's tròben ena sua posicion era mès septentrionau (era mès ath nòrd), çò que vòu díder sus eth Tropic deth Càncer, en formar un angle de $+23^{\circ}26'2''$. D'un punt de vista físic, eth solstici d'estiu que correspon ath periòde pendent ethquau eth axe d'arrotacion dera Tèrra e's tròbe ath mès pròishi dera direccion Tèrra-Solelh. Aquerò que's passe entram eth 20 e eth 21 de junh.

Pendent eth solstici d'ivèrn, es arrais deth Solelh que's tròben ena sua posicion era mès meridionau (era mès ath sud), çò que vòu díder sus eth Tropic deth Capricòrn, en formar un angle de $-23^{\circ}26'2''$. D'un punt de vista físic, eth solstici d'ivèrn que correspon ath periòde pendent ethquau eth axe d'arrotacion dera Tèrra e's tròbe ath mès lonh dera direccion Tèrra-Solelh. Aquerò que's passe entram eth 20 e eth 21 de deceme. Es dates e es ores exactes que càmbien cada an.

Es hèstes deth huec

Era tradicion de baishar e hèr córrer halhes o de quilhar halhars que's manten o que s'arreviscòle en uns quanti vilatges des dus costats des Pirenèus Centraus. Que's passe tostemps ath torn deth solstici d'estiu, sonque enes localitats de Bagà e de Sant Julià de Cerdanyola, on ei celebrada pendent eth solstici d'ivèrn. Era tradicion que vòu que devaren d'un tuc vesin halhes alugades dinc ath vilatge o que les hacen dançar o tornejar ath torn d'un arbe quilhat e halamat. Es explicacions que's balhen ad aquera hèsta que viren ath torn des interpretacions simbolistes classiques : rite solari, d'arregeneracion dera natura e dera vita, rite de feconditat... que pretren favorizar es cuelhudes e virar es hantaumes. Tanplan, com(a) es protagonistes solen èster joeni celibataris, que s'i vetz tanben un rituauc de casament.

Es interpretacions mitologiques que coïncideishen entà díder que, pendent eth solstici d'estiu, eth Solelh qu'a era esplendor maximau : que semble mès haut en cèu, mès lumenós e mès poderós. Alavetz es òmes de bèths dies a que suposaven qu'era tèrra ère, era tanben, mès fertila e qu'era abondosa energia solària influïe de faïçon positiva sus es persones, es cuelhudes e eth benèster generau deras gents. Fòrces autes cultures qu'an celebrat e que contunhen de celebrar aqueth fenomèn cosmic pr'amor eth Solelh qu'ei tà toti ua hèsta, un principi de vita e era contunhetat dera existència. Qu'ei pr'amor d'aquerò que s'a associat ath solstici rituauc especiaus entà aunar era estela era mès lumenosa dera nòsta galaxia.

Un des endrets es mès famosi on se hè rituauc entath solstici d'estiu qu'ei Stonehenge, en Anglatèrra, un siti declarat Patrimòni dera Umanitat pera UNESCO. Aqueth monument qu'estèc quilhat ath començament dera Edat deth Bronze. Composat per un anèth de pèires quilhades hicades en quate arrondèus concentrics, que servie, d'après es cercarires, de temple e d'observatòri astronomic entà conéguer eth debut des sasons. Es pèires de Stonehenge que son alinhades entà mercar eth lhear e eth cocar deth solelh e cada an, milèrs de persones que s'i amassen entà èster testimònis deth engenh arquitecturau d'aqueth monument, que s'escai a alinhar de faïçon perfèta era sua construccion dab era corsa solària.

En Suècia, un des rites eth mès famosi qu'ei de minjar arengs eth dia deth solstici d'estiu, de béver fòrça vòdka e de dançar ath torn d'un pau quilhat nomat Maypole, objècte que simbolize era virilitat. E, d'auti païsi, coma Polonha, Russia, Bielorussia, Ucraïna e Romania, que's celèbre era net d'Ivan Kupala, dab era itencion de trobà's un nòvi o ua nòvia. Tad aquerò, es gojates que dèishen anar quauques flors en arriu, entà qu'arriben dinc as òmes, plaçadi deth aute costat. Que diden qu'eth que gahe ua flor que ven eth nòvi dera gojata que l'a desposada sus era aigua e qu'eth briu a emportat.

En Mexic, ena zòna arqueologica de Chichén Itzá, en Estat de Yucatán, cada solstici d'estiu, que's ve un des fenomèns es mès impressionents deth món, sus era piramida aperada « El Castillo ». Pr'amor dera sua posicion per rapòrt ath Solelh, es costats nòrd e èst deth edificie que s'enlumenen

a fèt, mentre qu'es costats sud e oèst demoren totaument escurs, un fenomèn qu'es arqueològs apèren « era biseccion ». En mès d'aquerò, eth jòc de lutzes que hè aparèisher era ombra de Kukulcan, ua divinitat maià arrepresentada per ua sèrp emplumada. Milèrs de persones qu'arriben cada an entà veir aqueth espectacle e viver es celebracions qu'an sauvat antigües tradicions maies. Enfin, un aute endret de rituaus qu'ei era zòna arqueologica de Tikal, en Guatemala. Qu'ei ua ciutat ath bèth miei dera seua deth Petén mès que hoc era mès poderosa deth parçan e segon çò que diden, qu'absorbe encara era energia dera natura que l'entornege, ath moment dera celebracion deth solstici d'estiu.

solstici d'ostiu.

Vulcan-Efèst, eth diu deth huec

Era mitologia greco-latina qu'aurie d'èster sentida coma era recèrca d'ua compregueson deth òrde deth món, un univèrs a on cada causa, èster vivent o accion pòt vénguer un simbèu deificat e personificat. Es òmes que'n hèn partida o que'n depenen e era recèrca dera sua compregueson, eth estudi des sòns actes o pensades – era sua psicologia – que ten tostemp bèra plaça ena nòsta societat, en tot hèr encara referéncia a simbèus o nòms grècs coma definicions. Vulcan-Efèst qu'ei eth diu des haures. Junon-Herà, ahastiada pera neishença de Minèrva-Atenà, que'u concebec sense era intervencion de Jupitèr-Zèus ne de cap aute mascle. Ja cau plaçar tot aquerò en contèxte deth combat eternau de gelosies e de venjances exerçades pes dius sus es sòns dròlles arrespectius. Jupitèr-Zèus qu'avie atau penjat Junon-Herà en cèu, un enclumi estacat en cada pè, pr'amor deth despriet qu'aquesta avie hèt a Ercules-Eraclès, hilh de Jupitèr-Zèus. Vulcan-Efèst que volec alavetz ajudar a sa mair. De colèra, Jupitèr-Zèus que'u lancèc peth Olimpe-avath. Après ua caüda que durèc un dia sancer, que s'esclahèc ena isla de Lemnòs e pr'amor deth patac, que demorèc arranc. En mès de tortejar, eth barbut Vulcan-Efèst qu'ei plan lèg e qu'ei tostemp sale, pr'amor deth sòn trebalh de haure. Era sua hòrga que's tròbe laguens eth volcan Etna. Aquiu, dab ua agidessa inegalabla e admirada de toti, que hòrgue, ajudat pes Ciclòps, es limbrets de Jupitèr-Zèus, armes entàs dius e entàs eròis e quin objècte de metau que sie. Es sues capacitats technique que son illimitades : qu'arribe a creà's automats entà hèr-se'n vaillets. Es sòns atributs que son es utisses deth haure. Maridat dab era beròia Vènus-Afrodita, que'n deu suportar es infidelitats permanentes.

Eth mite de Prometeu e eth huec

Un còp, pendent eth sacrifici d'un bueu, Prometèu qu'avie de partatjar era bèstia entà hèr dues parts. D'un costat, que botèc tota era carn e es organs amantadi dab era pèth dera bèstia, e deth aute costat, que desposèc toti es òssi, caperadi de grèish. Alavetz que hec causir a Jupitèr-Zèus era part que volie e que deisharien as mortaus era part que demorave. Jupitèr-Zèus que causic era part des òssi e deth grèish, en favorizar sense ac voler es mortaus. Quan se n'avisèc, a Jupitèr-Zèus, que le'n sabec mau e qu'entrèc en ua colèra nera contra Prometèu e es òmes e que decidèc de castigar aquesti en préguer-les eth huec. Devant aqueth acte de venjança dera part deth diu, Prometèu que decidèc de panar eth huec deth car deth Solelh e de tornà'u as òmes. Jupitèr-Zèus, en descobrir aquera dobla aufença, que'u castiguèc coma cau, en estacà'u ath Caucase dab cadies de bronze. Aquitau, que l'envièc ua agla que tot dia, e'u chapava eth hitge, mentre qu'era net se l'i regenerave tà tornar patir era tortura eth alendeman.



Pintrura, òli sus tela : Prometèu que balha eth ara umanitat, de Heinrich Füger (1817)

Eliòs, eth diu dera lutz

Eliòs qu'ère imatjinat coma un diu beròi e coronat deth varan ludent deth Solelh. Tot dia, qu'amiave un car peth cèu, enquiara Mar Grana qu'estropave era Tèrra, que se'n tornave peth èst, pendent era net. Omèr qu'escriu qu'eth car d Eliòs èra tirat per bueus solars. D'après Joan Amades, ena mitologia populara catalana, eth Solelh qu'ei amiat per bèsties de trèt.



Relhèu de hèlios en temple d'Athèna (Troia)

Ena Pireneido, eth escrivan comengés Bernat Sarrieu que balhe ath diu aquitan Ilhun es atributs d'un haure e d'un diu solari, per exemple quan descriu eth cocar deth solelh sus era Mar Grana : « eth Aucian, per Ilhun arrogant ». Ena mitologia basca, era divinitat Mari que travèrse a vegades eth cèu en un carri tirat per chivaus.

Es òmes qu'amistosen eth huec

Dus sègles d'arqueologia dera preistòria e d'etnologia qu'apòrten explicacions racionaus e scientificas sus era adquisicion deth huec pes òmes. Desempús millions d'annades, plan ath devant dera aparicion des umans, eth huec qu'existie sus Tèrra ath estat naturau, principament davath era fòrma deth volcanisme (eth huec sosterrenc), deth hodre (periglades degudes ara electricitat en aire, eth huec deth cèu) o encara pera fermentacion de vegetaus apieladi que s'ahlamen toti soli quan son subercauhadi pes arrais deth Solelh (eth huec solari). Que i a mès o mens 700 000 ans, eth Homo Erectus (eth òme que caminave dret) ja sabie fabricar utisses de pèira, que vivie en gropes familhaus caminaires, e's neurie en tot cuélher, caçar e pescar. Aqueth mòde de vita que l'obligave a ua simbiòsi absoluta, ua comunion totau, dab era natura araquau apartenguie. Era sua capacitat cervicala, era sua intelligéncia, n'èra pas mendre qu'era des òmes d'aué e eth sòn sens dera observacion tostemp qu'èra tostemp ahiscat entà assegurar era sua subervita. Atau, ara diferéncia des bèsties, tanplan des mès herotges, qu'aprenguec a non pas èster espaurit peth huec e pòc a pòc, que'n tirèc avantatges. Mès quin hèr tà gahà'u ? Quin salvar viu aquera arrama halamada coratjosament darrigada a un arbe o un matàs tocat peth hodre ? Be'n calec ensagis, a paupes, pendent sègles e en uns quanti endrets deth món... e atau non hè que mès o mens 400 000 ans qu'es òmes mestregen eth huec. Excavacions arqueologiques qu'an permés de trobar larèrs de lenha carbonisada, dab sobres de minjar, en ua cinta de pèires posades, en diversis sitis :

- tuta deth Mas de las Cavas a Lunèl-Vièlh, ath costat de Nimes, 400 000 abans J.C. ;
- siti-musèu Terra Amata, a Niça, 380 000 abans J.C. ;
- cauna de l'Aragó, a Talteüll (Catalonha Nòrd), 560 000 abans J.C. ;
- era lampa a grèish, de grès arròse, dera espuga de Las Caus (Perigòrd), mès o mens 18 000 abans J.C., contemporanèa deth cargòlh dera tuta de Marsolars (Comenge).

Traces de carbons heregadi as parets d'ues tutes pirenenques que son estades analizades e que se n'a deduït que halhes de gimbre, ua lenha que hè un lum clar e pòc de hum, servien entà esclarair.

ACTIVITAT

▪ DINAMIQUES PREALABLES ARA ACTIVITAT

Tà botà's en contèxte dera activitat, ues setmanes ath devant, es escolans que seràn cargats de cercar informacions, en diferenti grops, entà respóner a questions coma aquestes :

- En quin ère era vita deth vilatge, quan non i avie encara era electricitat ?
- Perqué en ivèrn, non i a tantes ores de solelh ?
- Quina importéncia avec eth huec entaths prumèrs òmes ?

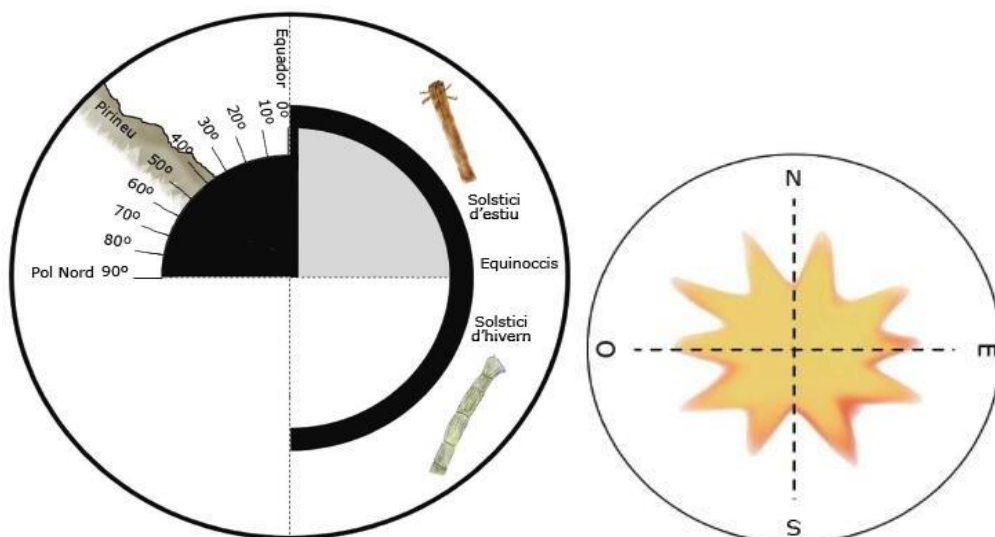
▪ PROGRESSION DERA ACTIVITAT

Fasi de preparacion

Tà preparar era activitat, que cau aver es taules illustrades a talhucar dera maqueta deth Camin deth Solelh pirenenc, cisèus e ua sala de classa entàs trebalhs manuaus. Entara segonda partida dera activitat, que cau disposar d'un espaci exterior adaptat.

Eth simulator solari Eth Camin deth Solelh pirenenc

En 1992, Joseph Snider que creèc ua interessenta ressorga pedagogica tà comprénguer qu'ath long deth an, eth Solelh non sòrt ath madeish endret. Gràcia ad aqueth utís pedagogic, que volem de faïçon visuau e simpla arrepresentar aquera corsa e observar es cambiaments entram es dus solsticis.



Talhucatzge deth simulator solari : que trobaratz era huelha que cau imprimir en annèx.

Fasi d'arrealizacion

Que s'explicarà as participants qu'era activitat consisteix ena realizacion d'un talhèr tà comprénguer eth moviment aparent deth Solelh, era sua inclinason e eth nombre d'ores de lutz que i a entà cada sason deth an, enes Pirenèus.

- Que repartiram es taules illustrades e qu'explicaram eth foncionament deth talhèr.

- Que calerà ajudar es participants a bastir era maqueta.

- Qu'explicaram eth foncionament deth simulator deth camin deth Solelh pirenenc e que haram quauques ensagis entà estudiar era amplituda des diferents inclinasons deth Solelh e des ores de lutz entram es dus solsticis, e es semblances entram es equinòccis.

Sintèsi

Ara fin, coma activitat de sintèsi, es escolans que's meteràn en arredon e se hè solelh, qu'observaràn era talha dera sua ombra e en partir des concèptes qu'an après, que poiram formular ipotèsis sus era ombra, ath long deth dia e ath long deth an. Que sabem qu'era Tèrra vire ath torn deth Solelh. En servís des reproduccions des halhes, qu'identificaram quines halhes es portaires de huc hèr tornejat agidament pendent era hèsta. Qu'identificaram tanben es que cremen entath solstici d'estiu e es que son utilizades entath solstici d'ivèrn.

EVALUACION

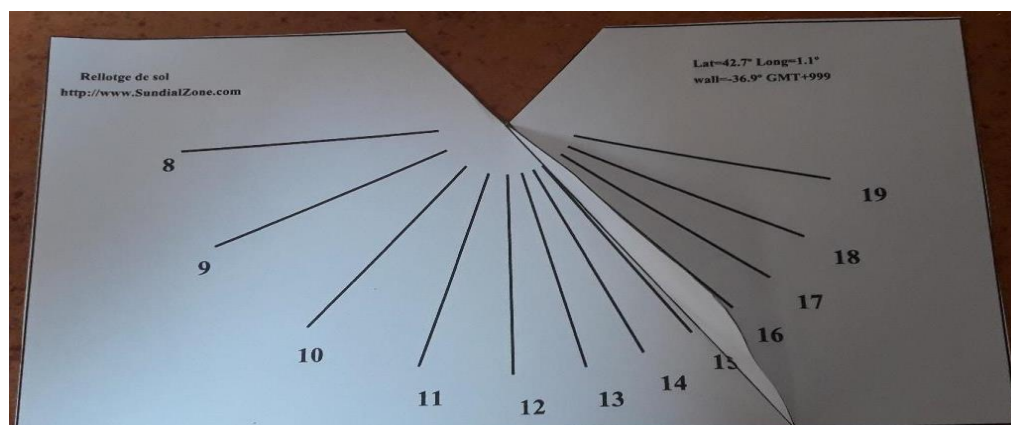
Entara evaluacion d'aquera activitat, que cau veir enquià quin punt eth escolan ei capable d'arrelacionar situacions deth present dab hèts deth passat. Tà çò qu'ei de comprénguer qu'eth Solelh non a tostemps era madeisha posicion, que calerà detectar s'eth escolan ei estat capable d'entèner es procèsses d'evolucion, ath long des sègles.

ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES

Se se vò apregondir ena tematica deth Solei, prepausam era construccion d'un senzilh relòtge de Solei.

<https://www.sundialzone.com/va/rellotgedesol>

Aquera paja qu'ensehe arrelòtges solaris. Es quadrants solaris que son utisses que dan era ora en partir dera ombra que projècte eth Solelh. Entà poder dessenhar un quadrant solari, que mos cau saber a on le volem botar e conèguer era longitud, era latitud e era orientacion dera paret, per rapòrt ath nòrd.

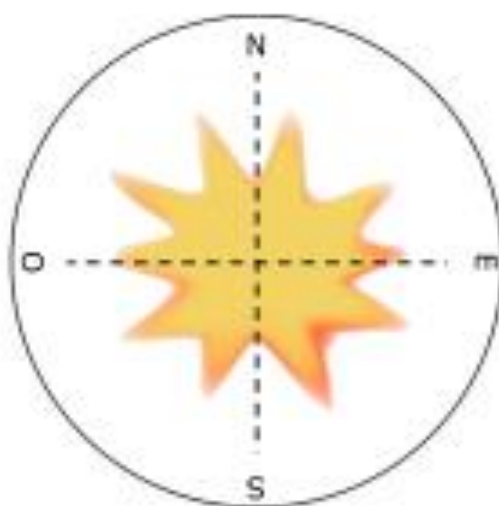
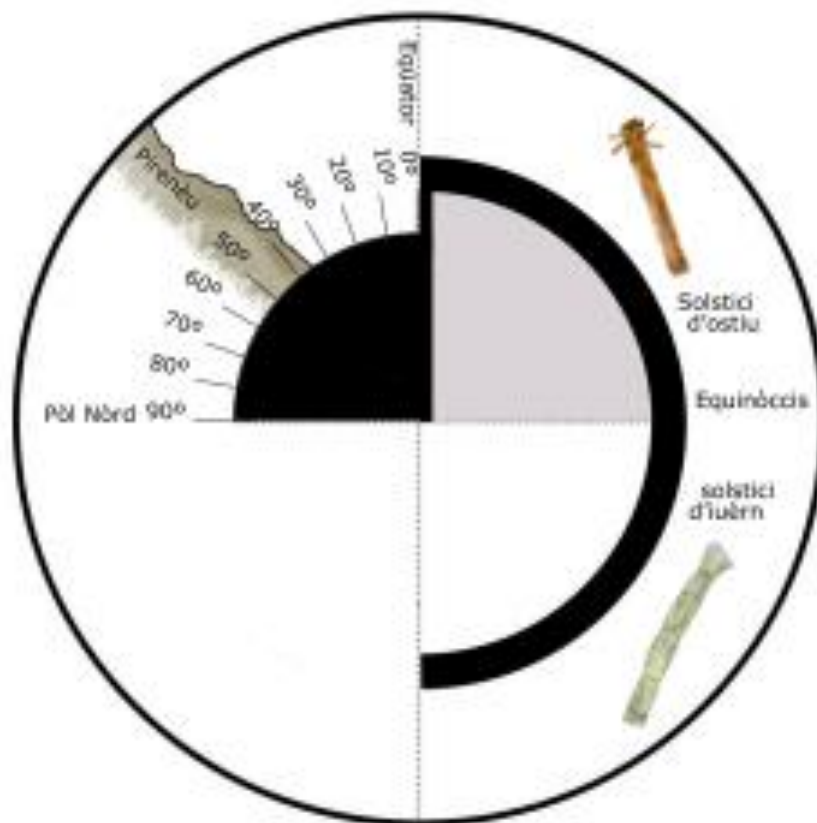


Aquera paja integrada a Google Maps que permet d'obtènguer totes es valors que hèn de besonh entà hèr un quadrant solari e en mèis d'aquerò, que genèrè dirèctament ua pajaa imprimabla qu'arrepoduseish eth format deth quadrant solari. Atau, tot çò que cau hèr qu'ei imprimir-la, talhucar-la e plegar-la entà obtènguer eth nòste quadrant solari verticau.

Eth musèu-forum deth Aurinhacian e d'auti sitis, coma Nesploria (Gargàs) o eth Parc dera Preistòria de Tarascon, que propòsen talhèrs entà aprènguer a hèr huec e un hèish d'outes activitats pedagogiques entara mainadèra.

- <https://grottesdegargas.fr/>
- <https://www.sites-touristiques-ariège.fr/parc-de-la-prehistoire/>
- <http://www.musee-aurignacien.com/>

ANNÈXE



Instruccions entà construir eth simulator entath emisfèri nòrd

- a) Imprimatz es figures 4 e 5 sus era huela cartonada.
- b) Talhucatz es pèces en seguir era linha contunha (figures 4 e 5).
- c) Talhucatz era surfàcia nera (figura 4).
- d) Plegatz era pèça principau (figura 4) en seguir era linha puntejada. Que vau mès plegar era pèça mès d'un còp entà un usatge mès avient deth simulator.
- e) Hètz un talh petit ath nivèu dera N deth disc deth orizon (figura 5). Qu'ac cau pro large tà qu'era huela cartonada posque passar a través.
- f) Arrapatz eth quadrant ath nivèu deth NO deth disc deth orizon (figura 4) sus eth quadrant gris dera pèça principau (figura 4). Qu'ei plan important qu'en plegar eth simulator, eth punt cardinau O sie sus era latitud 90° .
- g) Quan introduïm era marca N deth disc deth orizon (figura 5) laguens era zòna de latituds, eth disc deth orizon deu demorar perpendicular ara pèça principau.

Qu'ei fòrça important d'assemblar es diferents pèces dab aplicacion entà obténguer era precision maximau.

<https://youtu.be/JRBBuVE-t28>