

Potenciem la sostenibilitat del nostre centre

Biodiversitat i espais naturals (A)

GESTIÓ
CURRÍCULUM
ENTORN
PARTICIPACIÓ

Agenda 21 Escolar de Lleida
Curs 2015-16

ESPAIS D'HORT Un hort pot ser.. Gran ... Al terra



ESC Països Catalans



Més petit ... Al terrat ... Al balcó



ESC Pardinyes

En palots... En espais i suports diferents



COL Sagrada
Família



PLANTEM AL NOSTRE HORTI



Amb alumnes d'edats diferents



ESPAIS DE JARDÍ





ESC Camps Elisis



EBM Raimat



ESC Joan XXIII



Esc Sant Jordi



EBM Ronda – La Mercè



ESC Príncep de Viana



ESC Sant Jordi



Planter de llavors

ESC Antoni Bergós

ESPAIS D'INTERIOR





Escola Pràctiques II



Escola d'Alfés

ESP AIS COMBINATS



EBM Raimat



ESC Joan Maragall - inf



ESC La Mitjana



EBM Secà



Experimentem amb l'olivera !



Els jardins de l'entrada



L'Hort de l'Escola



A l'hivern plantem fruiters



A la primavera ja broten!

ESC Joan XXIII



Preparem l'hort



Tenim cura de les aromàtiques



Plantem flors al jardí



Descobrim animalons



Elaborem receptes



Fem sabons



Fem compost



Maduixes



Faves



Alls i cebes



Bròquils llucats



Aromàtiques i medicinals



Cerquem més informació



Sembrem



Reguem



Cavem



Treiem herbes



Recol·lectem



Prepararem la terra



Trasplantem



COL Claver



**AQUÍ TENIM
EL RESULTAT FINAL!**

ESC Terres de Ponent



- Construcció de l'hort



- Tirem terra als palots.



- Plantant enciam



- Reg: alumnes INS Castell dels Templers



- Llavors de carbassa



- Plantes aromàtiques: salvia, menta, espigol...

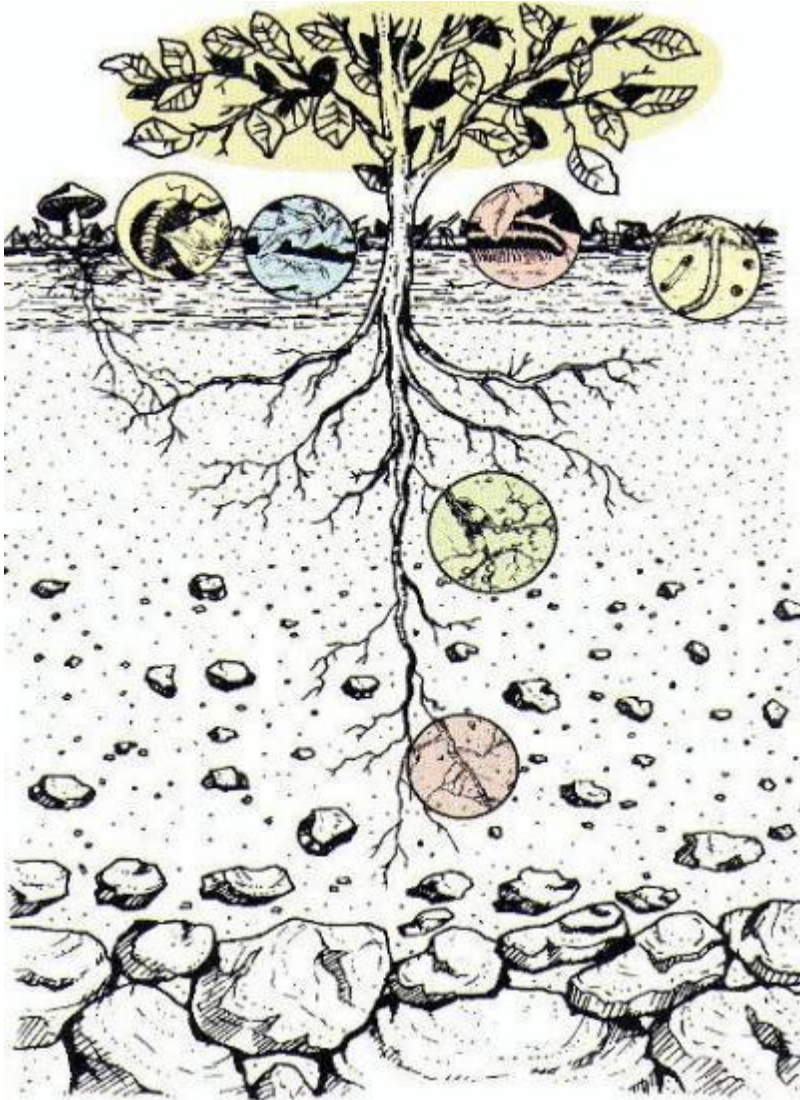


- Observant com creixen els enciams



Que també és una aula a l'exterior...

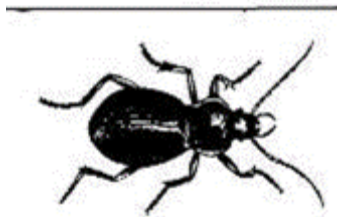
Treballem i aprenem sobre el sòl



Treballem i aprenem sobre les plantes



Trebалlem i aprenem sobre la fauna



Aprenem sobre tècniques agrícoles





Transformem els espais escolars, sobretot el pati

Organització Funcionament Gestió





Treballem el currículum de diferents àrees



Removem la terra i plantem els enciams



Reguem els enciams que són l'enveja del veïnat



Després de collir els enciams i netejar-los preparem entre tots una bona amanida



Cada una de les famílies cull un enciam per emportar-se'l a casa i tastar-lo



Alimentació





EXPERIMENTEM ELS USOS DE LES PLANTES AROMÀTIQUES



ESC El Segrià

- Finalitats educatives
- Participació alumnat i comunitat educativa
- Criteris ambiental en la gestió dels espais verds



Escola
El Segrià



Hem centrat molt el treball en la reutilització
(cases d'ocells, safates per planter i estris decoratius)



Hem construït un hivernacle, hem fet planter amb les nostres llavors i
les hem replantat a l'hort escolar

ESC Magraners



ESC Països Catalans

Hivernacles
Compostatge

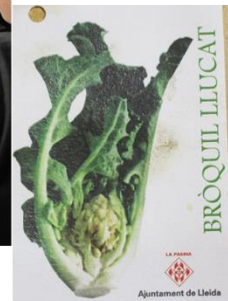
**CICLES
VITALS**

Aprenem sobre l'Horta de Lleida





ESC Frederic Godàs



RECUPEREM EL
BRÒQUIL LLUCAT

ESC Sant Jordi



Col·lecció de llavors
ESC Enric Farreny



Compartim i difonem el treball fet

Participació de la comunitat educativa



Protagonisme de l'alumnat



ESC Ciutat Jardí



Jardins de papallones



maceta para mariposas

En cualquier día de verano, la colorida danza de las mariposas que vuelan de Florida a México, siempre tiene el huésped adecuado, en cualquier rincón, para los niños más pequeños. La mejor manera de atraer a estas hermosas criaturas a permanecer todo tiempo en el jardín es plantando de sus flores favoritas y plantas de nectar. Como las las flores que les gustan a las mariposas, esta maceta es un colorido aporte al jardín o terraza.

Materiales:

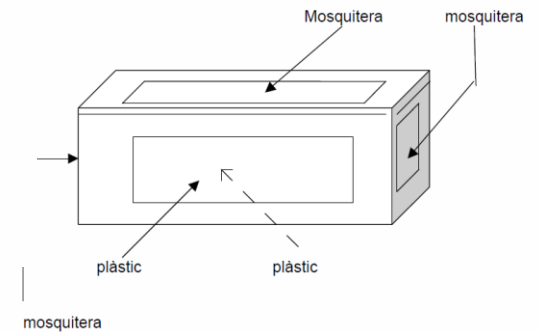
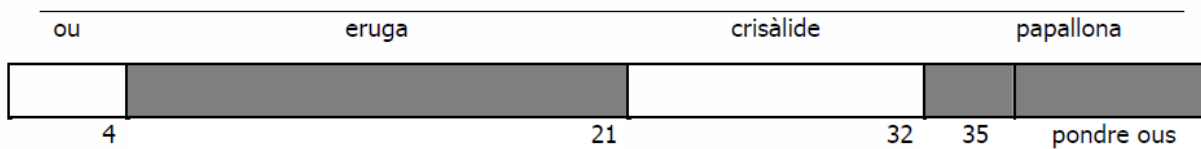
- Una maceta grande con flores de papallona
- Arbusto
- Plantas acrílicas
- Floralita
- Abalor
- 2 plantas de nectar
- Una planta de mariposa
- Una planta de nectar de jardín
- Una planta de acuática

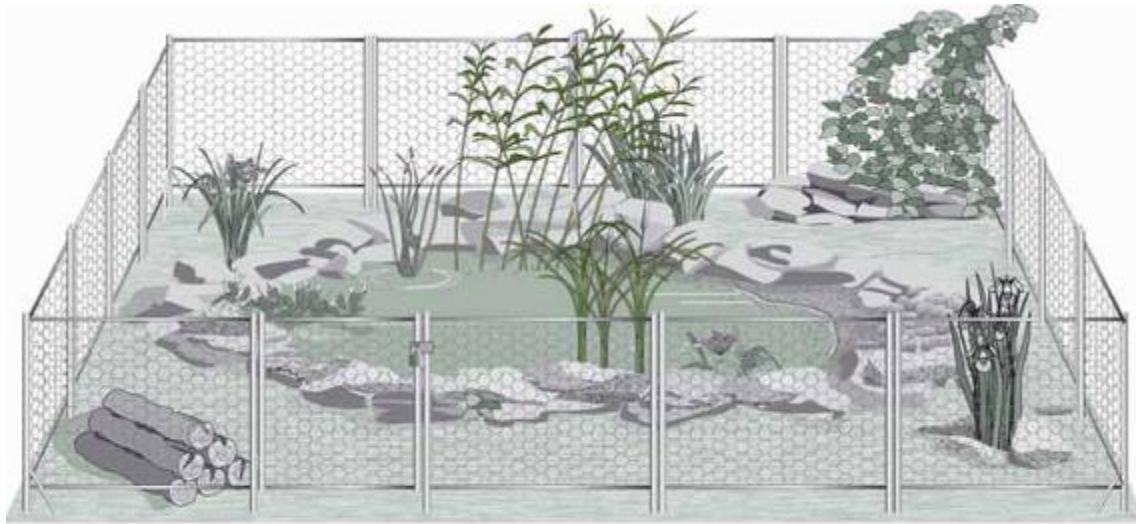


76 Idea favorita en el jardín

La papallona de la col

El ciclo de vida





Bassa



Parc de La Mitjana

Escola d'Alfés

observatorio de lombrices

Si pudieras hacer una sección transversal de la tierra de tu jardín, verías la importante tarea que realizan las lombrices al transformar la materia orgánica y airear el suelo con sus múltiples túneles. Tú puedes hacer un criadero transparente donde observar el trabajo de las lombrices. Es importante que el criadero tenga el centro hueco; si no es así, las lombrices se esconderían en el centro y no podrías verlas.

Materiales

- Un recipiente transparente o una botella grande
- y otro recipiente o botella más pequeña
- Pedregullo
- Abono multiuso
- Arena
- Mantillo
- Trocitos de hierba
- Lombrices de jardín



1 Introduce el recipiente pequeño dentro del grande. Pon una capa de pedregullo en el fondo del recipiente grande.



2 Luego, añade una capa de mantillo de 2-3 cm de espesor, sigue con una capa de arena y otra de mantillo. Añade capas hasta que llegues a unos 4 cm del borde.



3 Esparce en la parte superior los trocitos de hierba y hojas y humedece un poco el abono. Pon cuatro o cinco lombrices sobre el abono. Tápalo con una bolsa de basura negra o papel de periódico y ponlo en un lugar oscuro.



4 Al cabo de una semana, destapa el criadero y verás lo muy atareadas que han estado las lombrices. Después del experimento, devuelve las lombrices al jardín.



collar de cacahuets

Que los pájaros acudan al jardín es fácil: basta con proveerles una buena fuente de comida, sobre todo en los momentos del año en que escasea. Este tentador: bocadito para los pájaros atraerá a especies como los pinzones y los herrerillos, que divertirán a los espectadores al romper las cáscaras y comerse los cacahuets.

- Materiales**
- Cacahuets sin pelar
 - 1 m de alambre
 - Varita



1 Parta la cáscara de los cacahuets con un cuchillo o candel.



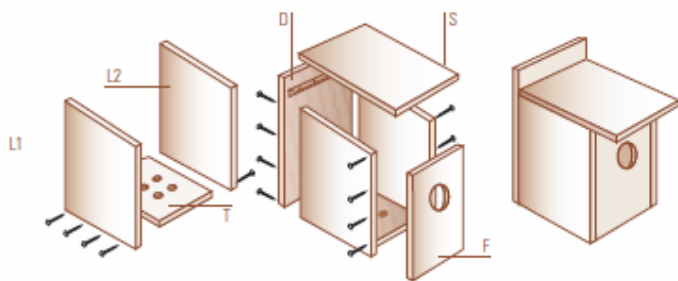
2 Dóbla el alambre para formar un círculo. Haz un gancho en un extremo, como el de una pinza. En cada lado, górrale las puntas para dar forma. Inserta los cacahuets en el interior del gancho y déjalos secar la noche.



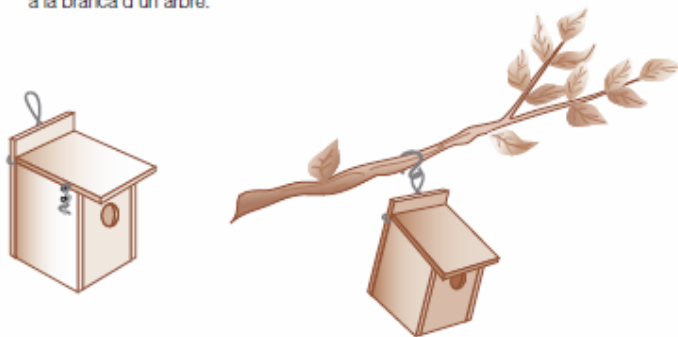
3 Retiramos el extremo del alambre al exterior de la base del gancho y a través al collar. Ata un hilo de lana en la parte superior. Colócalo en la zona de las aves en un arbusto: en una percha o en el comedero para pájaros (ver p. 82).

Es construeix seguint els següents passos:

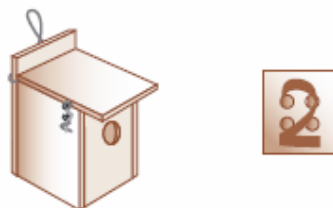
- 1 Marqueu les peces a la fusta i serreu-les (per eliminar les estelles, llimeu les vores).
- 2 Claveu la peça del darrera (=D) i els dos laterals (=L1 i L2).
- 3 Claveu el terra (=T) de manera que s'ajusti a les altres peces.
- 4 Claveu la part frontal (=F) de manera que quedi una mica per sota de la part superior dels laterals.
- 5 Instal·leu la peça superior (=S) mitjançant una frontissa (es fixa a l'interior de la caixa unint el sostre o tapa (=S) amb la part del darrera (=D)).



- 6 Per penjar la caixa, introduïu el filferro de 2'5 mm de gruix pels laterals i el doblegueu per la part interior de la caixa. Amb aquest mateix filferro feu una nansa per sobre la caixa.
- 7 Amb el filferro més gruixut construïu un penjador que permetrà penjar la caixa a la branca d'un arbre.



- 8 La tanca per evitar l'obertura de la tapa la farem amb un parell de claus que ligarem amb un filferro.
- 9 Numereu la caixa a la part inferior amb un rotulador per identificar-la i facilitar d'aquesta manera el seguiment posterior.



Altres models de menjadores per ocells

1 Test de terrissa ple d'una barreja de llavors i llard

- Lligueu una pedra a l'extrem d'un cordill i, a partir d'aquest punt, efectueu cinc nusos separats uns 5 cm de la pedra i 1 cm l'un de l'altre.
- Lligueu una petita branca o listonet de fusta en el cinquè nus, el que es troba més allunyat a la pedra.
- Passeu el cordill per l'interior de l'orifici de drenatge del test, situant-lo de manera que el listonet faci de topall.
- Ompliu el test d'una barreja de llard fos amb una mescla de llavors.
- Deixeu-ho refredar perquè solidifiqui.
- Pengeu-ho d'una branca de forma que el test quedi de cap per avall.



2 Enfilal de cacauets

- Es travessen amb una agulla i s'enfilen en un cordill 6 o 7 cacauets crus i sense sal. Aquest enfilal es penja d'una branca o d'altres sortints artificials freqüentats per ocells (estenedor, fanal del jardí, etc.).



3 Reciclatge d'ampolles

- Feu dos forats en una ampolla de plàstic transparent (PET) de 1,5 o 2 litres, a 3 cm de distància de la seva base.
- Passeu un filferro a través d'aquests forats. Aquest, farà de nansa per penjar l'ampolla del revés, de cap per avall.
- Travesseu l'ampolla amb dos o tres branquillons o canyes, a prop del coll de l'ampolla, per permetre que els ocells s'hi aturin.
- Feu uns altres forats a uns 3 cm sobre cada branquilló que permetin als ocells accedir a l'aliment. La mida dels forats no ha de possibilitar la caiguda de les llavors pel seu propi pes. La mida d'aquests forats, doncs, dependrà de la mida de les llavors (a partir de 0,3 x 0,6 cm per llavors petites i fins a 1 cm per pipes o cacauets pelats).
- Ompliu l'ampolla i pengeu-la d'una branca.



Altres mesures per afavorir els ocells

Plantar arbres i arbusts amb fruits de tardor i hivern

Una mesura alternativa o complementària a les menjadores és potenciar l'aliment natural dels ocells durant els mesos més freds. Així es fa plantant arbres i arbusts amb fruits i llavors comestibles pels ocells. Així s'incrementa la presència d'ocells com, per exemple, la merla, el pit-roig o el tallarol de casquet. Seleccionant bé aquestes plantes podem tenir fruits des del juliol fins ben entrada la primavera. La selecció de l'espècie la farem en funció de les característiques climatològiques del lloc on ens trobem.

Alguns dels arbres i arbusts autòctons més adequats per a proporcionar d'aliment les diferents espècies d'ocells que ens visiten són els següents:

Arç blanc (*Crataegus monogyna*): És un arbret caducifoli que generalment

presenta forma d'arbust. Floreix des de finals de març a juny i fructifica a començaments de la tardor. El fruit és carnos, de color vermell, esfèric i amida aproximadament 1 cm.

Esbarzer (*Rubus ulmifolius*): És una planta arbustiva perenne. Floreix a finals d'estiu i començaments de tardor. Els seus fruits (les mòres) són sucosos i aglomerats. Les mòres són molt consumides per les merles, especialment quan el clima és sec. Les llavors són molt apreciades pels verdums.

Heura (*Hedera helix*): És una planta enfiladissa que puja arbre amunt a través del tronc. Els seus fruits (els heurons) són consumits a finals d'hivern, sobretot, pels tudons, pit-roigs i tallarols de casquet.

Saüc o saüquer (*Sambucus nigra*): És un arbret caducifoli de fins a 10 m d'alçada, amb les branques sovint arquejades. Els seus fruits són comestibles, de color negre i fan 5-6 mm de diàmetre.

Grèvol (*Ilex aquifolium*): És un arbre perennifoli, no gaire gran i que sovint es troba en forma d'arbust. Floreix al final de la primavera i el fruit, molt característic, és de color vermell i madura a la tardor-hivern.

Vern (*Alnus glutinosa*): És un arbre caducifoli típic del bosc de ribera. Floreix de febrer a abril i fructifica de setembre a octubre. Els borrons fan la delícia del pinsà borroner quan, a l'hivern, visita les terres baixes catalanes.

Bedoll (*Betula pendula*): És un arbre caducifoli que floreix a l'abril malgrat el fruit va proveït de dues ales que l'ajuden a dispersar la llavor.

Model guia de fitxa de seguiment de l'ocupació de les caixes niu

Número de caixa:		Alçada des de terra:				
Ubicació (lloc):		Orientació:				
Espècie d'arbre:						
	Data	Hora	Observadors	Espècie	Comportament	Ous/polls
Visita 1						
Visita 2						

Model guia de fitxa de seguiment de l'utilització de les menjadores

Número de menjadora:		Ubicació (lloc):		Tipus de menjadora:		
Data:		Hora inici observació:		Hora final Observació:		
Dades climatològiques: T°:		Vent:		Pluja:		
Tipus d'aliment disponible a la menjadora:						
Hora arribada	Hora marxa	Espècies	Sexe	Edat	Nombre d'exemplars	Comportament

Plantes útils | atraients de fauna útil

Nom	Nom científic	Propietats	Tipus
Cebollí	<i>Allium Schoenoprasum</i>	Ahuyentadora de pulgón. Atrae a las abejas. Se puede plantar debajo de los manzanos para prevenir la roya del manzano. También sirve para repeler a la mosca de la raíz de la zanahoria.	Anual. Es retira a la tardor i es replanta a la primavera
Fonoll	<i>Foeniculum vulgare</i>	Atrae a los sírfidos. Produce néctar que alimenta a avispa cazadoras de gusanos de mariposas, polillas, chinches escudo, rosquillas, gorgojillos y otras plagas.	Perenne
Carnamilla	<i>Matricaria Chamomilla</i>	Atrae a los sírfidos y a las abejas. Esta planta tiene gran reputación como médico de otras plantas. Asociada a Himenópteros (abejas, avispas, etc) parásitos de pulgones. Gran productora de polen.	Anual
Menta	<i>Mentha sativa</i>	Repele las hormigas (evitando los pulgones que estas trasladan), las pulguillas y la mariposa blanca de la col. También repele roedores. Atrae abejas, abejorros. Hospedadora de multitud de insectos auxiliares en cultivos hortícolas.	Perenne

Plantes útils | atraients de fauna útil

Nom	Nom científic	Propietats	Tipus
Alfàbrega	<i>Ocimum basilicum</i>	Ahuyenta moscas y mosquitos. Reservorio de orius (predadores de trips y araña roja). Planta melífera, atrae a las abejas. Se planta para repeler la mosca blanca de las tomateras.	Anual
Romani	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Planta que atrae a las abejas y abejorros. Ahuyenta a la palomilla de la col, la conchuela del frijol, la mosca de la zanahoria y pulguillas.	Perenne
Salvia	<i>Salvia officinalis</i>	Repele a la mariposa de la col y la mosca de la zanahoria.	Perenne
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	La planta cuando esta en floración atrae a los sírfidos. Repele babosas, topos, moscas, mosquitos, nematodos y al escarabajo japonés.	Perenne
Tabac	<i>Nicotiana tabacum</i>	Repelente mosca blanca	

Arbres fruiters per a l'escola

La plantació d'arbres fruiters està subjecta a diverses consideracions

- Es pot deixar un arbre baix i petit per tal que els alumnes puguin accedir al fruit.
- Requereixen d'una poda específica i pròpia de cada varietat
- S'ha d'eleger varietats que madurin en els moments oportuns: primavera o bé tardor
- Acostumen a presentar problemes de plagues que s'han de tractar al moment adequat
- Els arbres fruiters necessiten espai important per a les arrels

Arbres fruiters per a l'escola

Listat de possibles arbres fruiters per l'escola

Nom	Data més precoç de recol·lecció	Observacions
Albercoquer (<i>Prunus armeniaca</i>)	Maig-Juny	Molt primerenc
Prunera (<i>Prunus domestica</i>)	Juny	N'hi ha moltes varietats
Presseguer (<i>Prunus persica</i>)	Juny	N'hi ha moltes varietats
Sàuc (<i>Sambucus nigra</i>)	Agost-Setembre	Té moltes propietats medicinals
Cirerer (<i>Prunus avium</i>)	Maig	Es necessiten arbres mascle i femella
Perera (<i>Pyrus communis</i>)	Juliol	Buscar una varietat molt precoç (St. Joan)

ALGUNS EXEMPLES

Jardí de plantes medicinals i aromàtiques

Escola Alba



CURA I NETEJA DEL JARDÍ



COLLITA



TROBALLES



ASSECATGE: INFUSIONS I HERBARI



MOSTRA DE FITXA PER L'ALBUM DE PLANTES



ESPÈCIE:.....*Thymus vulgaris*.....

FAMÍLIA:.....lamiaceae.....

ALTRES NOMS POPULARS:...timó , timonet o tomell.....

DESCRIPCIÓ:

És una [mata perenne](#) aromàtica de fins a 30-40 cm d'alçada. L'arrel és [axonomorfa](#). Té les tiges llenyoses . La textura de les fulles és [herbàcia](#). Les flors es troben en inflorescències . Són hermafrodites.

HÀBITAT:...La farigola és originària de la zona mediterrània occidental.

FLORACIÓ: *primavera*.....

RECOL·LECCIÓ: ...La recol·lecció s'efectua durant la floració, del març al juny.....

USOS: s'utilitza en la cuina mediterrània.
En infusió pel refredat comú, asma, tos, bronquitis, desinfectant, gastritis...

FARIGOLA O TIMÓ



PLANTES A 5è

Maria Lluïsa

Melissa

Timó

Sàlvia

Romaní

PLANTES A 6è

Aloe

Espernellac

Sajolida

Menta

Espígol



TALLER DE SABÓ



BOSSETES D'INFUSIONS



SANT JORDI



FITXA D'OBSERVACIÓ

Moix comú - Peter flu d'hivern
Moix científic: *Pyrus communis*

Tronc	Folia de l'estiu
<ul style="list-style-type: none"> Color: Marró Tacte: Rugós Caràcter: Rugós Duretat: 20 cm 	
Coloració	Fruit
<ul style="list-style-type: none"> Planta: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Arbustiu <input type="checkbox"/> Herminifera <input type="checkbox"/> Agnosa <input type="checkbox"/> Ornamental <input type="checkbox"/> Equival altre agnoscim. CS: Fruit SE: Fruit CI: Ús medicinal 	<ul style="list-style-type: none"> Color: Marró verd Forma: Rodona Caràcter: Llis Morç: Alargada
Biogràfic	Fruit de l'estiu
<p>La fitxa d'observació és una representació de la planta que pot servir de base per a l'estudi de la família. Ha de servir de guia que pot utilitzar-se fins als 20 cm d'alçada. No s'aproximen a més de 10 cm.</p>	

PROJECTE CONEIXEM ELS NOSTRES ARBRES



ESC Joc de la Bola



ESTUDI DELS ARBRES DEL PATI



ESC Espiga

ESC FEDAC Lleida



ELS ARBRES DEL NOSTRE PATI



COL·LEGI LESTONNAC

CURS 2014-2015

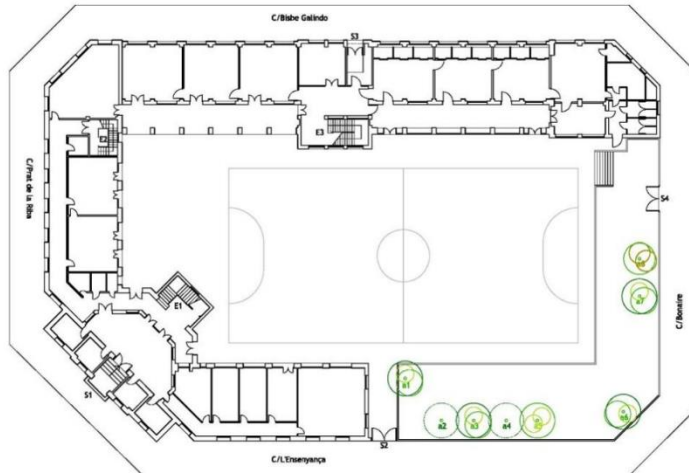
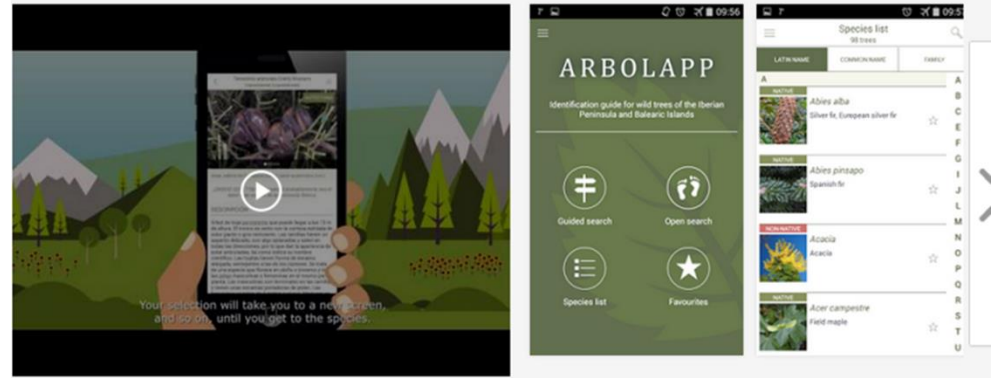


COL·LEGI LESTONNAC
L'ENSENYANÇA
LLEIDA

Plànol de situació



Identificació d'espècies amb utilització de Claus dicotòmiques i aplicatius



LEGGENDA D'ARBRES

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Acer negundo
8, 9, 10	Rubus pseudacacia
11	Alnus alba

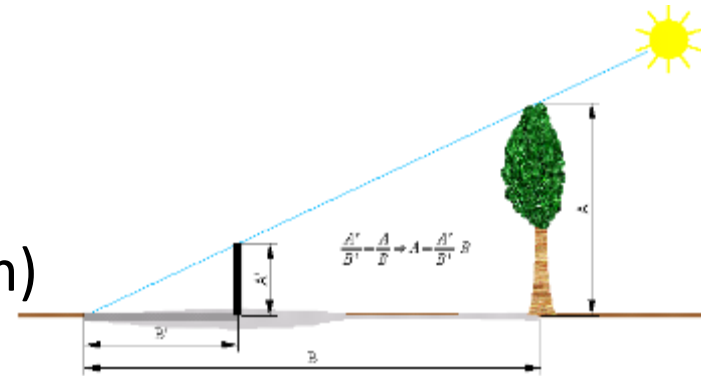
DISTRIBUCIÓ D'ARBRES
Planta Baixa / Vegetació E 1/300 Maig 2015



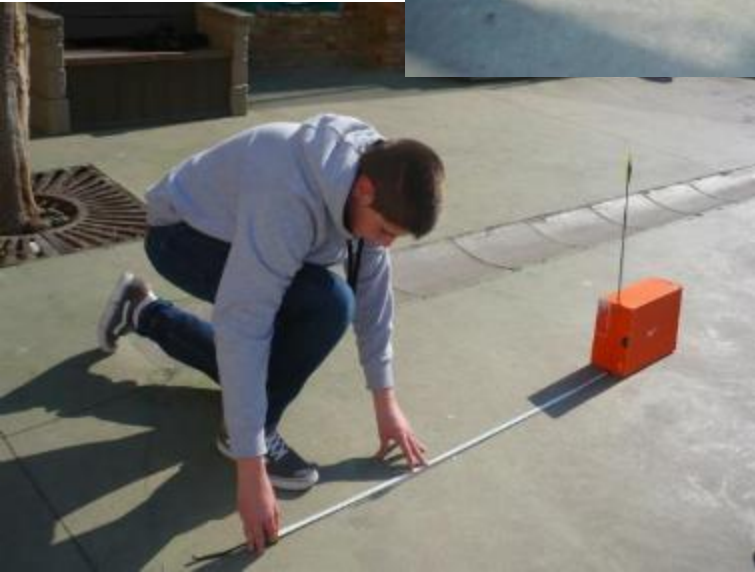
Etimologia

Càlculs dasomètrics:

- Alçada
- Diàmetre (a l'alçada del pit 1,30m)



PROCEDIMENT ALÇADA



PROCEDIMENT DIÀMETRE



RESULTATS

N. ARBRE	ESPÈCIE	ALÇADA (m)	DIÀMETRE a 1'30 (cm)
1	Morus alba	5'29	9'63
2	Acer negundo	6'99	18'14
3	Acer negundo	4'99	16'47
4	Robinia pseudoÀcacia	7'76	26'42
5	Acer negundo	6'45	20'53
6	Acer negundo		14'17



TICs CAP A LA SOSTENIBILITAT

ITINERARIS AMB REALITAT AUGMENTADA

Els arbres als carrers de Lleida

BIODIVERSITAT

Pynacantha coccinea vs Romaní

Alaó Gatius Puchercós, Júlia Machetti Vallverdú,
Heliana Carrera Torres, Esther Buvé Capell i Loubna Azkhani
4 d'ESO B INS Ronda (Lleida)
Professora: Carme Sánchez Sanjuan
Octubre 2010



Romaní

Nom científic: *Rosmarinus officinalis*

Família: Lamiaceae

Origen: Regió Mediterrània

Descripció: Arbust perenne i molt aromàtic.

Característiques: L'agrada la calor, s'adapta a qualsevol tipus de sòl, necessita llum i un reg moderat.

Aplicacions: Planta medicinal, jardineria, condiment, perfumeria...

Nombre d'exemplars: 1 planta.





TREBALL PER PROJECTES:

Els arbres del
camp escolar



Què farem



- ▶ **Posar noms comuns** als arbres més importants del Camp Escolar
- ▶ Situar alguns arbres singulars amb un sistema de **coordenades geogràfiques**
- ▶ Recollir **dades i mostres representatives** dels arbres: alçades, tipus d'escorça, fulles, flors, fruits...
- ▶ **Fotografiar** els arbres singulars del Camp Escolar
- ▶ Redactar **fitxes descriptives** de cada espècie i publicar-les en un pàgina web
- ▶ Fabricació de panells informatius per alguns arbres del Camp Escolar amb ajuda d'un sistema de **codificació QR**

Mira què passa...

- Què són aquests números? I aquest nom??

41°36'21.0"N 0°36'52.1"E

Cercis siliquastrum L.

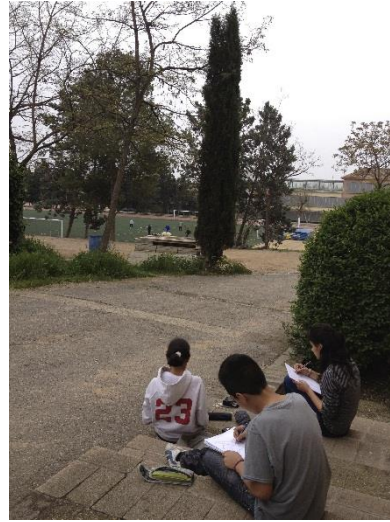
Les línies de la Terra ???



- ▶ Meridians, paral.lels, longituds, latituds...
Finalment trobem el nostre arbre gràcies a les coordenades!

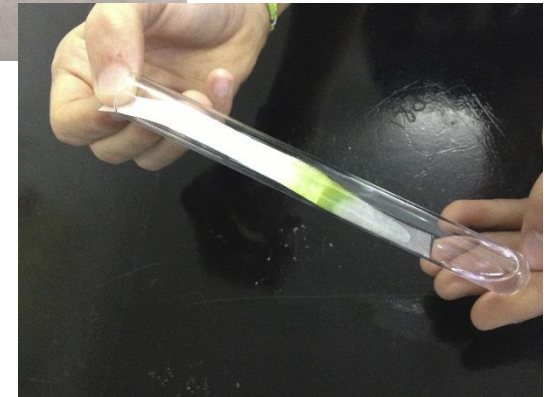


Investiguem!



Experimentem!

- Volem extraure la clorofil·la de les fulles...



El nostre producte!!!



Fem una web!!



Passem la informació a la codificació QR...



I ja podem clavar les estagues informatives davant del nostre arbre!!



La Mitjana a l'Escola La Mitjana



Els arbres de l'entorn – Escola La Mitjana





CICLES VITALS



OBSERVEM
EL PLATANER



RECOLLIM MOSTRES
DEL SÒL



REPASSEM L'ESCORÇA
DEL VERN



DIBUIIXEM LA PRUNERA
VERMELLA



VISITEM LA MITJANA
I ELS SEUS XOPS



HEM CONEGUT I
OBSERVAT UN ARBRE
NOU: L'AMETLLER.



HEM CONEGUT I
RECONEGUT ELS
CANVIS
ESTACIONALS
EN L'ÀCER DEL
PATI I EN L'ÀLBER
I DINS L'ENTORN
DEL PARC DE LA
MITJANA



QUÈ PLANTEM AL NOSTRE HORT?



ESC
La Mitjana

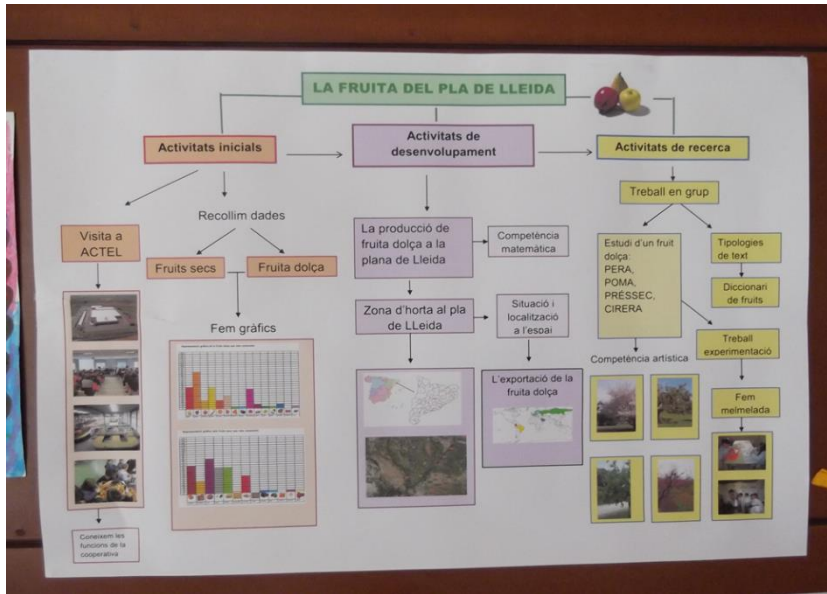


HEM AMPLIAT EL CONEIXEMENT DE MÉS
ESPÈCIES DE CULTIU PLANTANT UN
PRESSEGUER I UNA OLIVERA.

Tres paisatges de Lleida per situar la biodiversitat

Escola Sant Jordi





Fruita i Horta de Lleida
ESC Pràctiques II

**CICLES
VITALS**

ANEM A COLLIR TIMÓ

