

## La diversitat dels éssers vius: necessitat de posar nom i ordre.

- 1.- Posar nom. El nom científic.
- 2.- Posar ordre. Tàxons. Classificació.
- 3.- Claus d'identificació de les espècies. Claus dicotòmiques.
- 4.- Els 5 regnes.



### Activitat d'introducció

- a) Quantes espècies cregueu que hi ha a la Biosfera?
- b) Escriviu totes les espècies que us vinguin a la memòria.

Entre tots plegats hem escrit, en un moment, un piló d'espècies diferents i no són res més que una petita mostra de totes les espècies que hi ha. Davant d'aquest gran nombre d'espècies ens cal: Posar un nom i ordre.

### Posar un nom. El nom científic.



#### Activitat 1.- Llegiu el text i responeu:

Què passa amb els noms de les espècies?

Una mateixa espècie pot dir-se de moltes maneres, en català: rosella, roella, ruella, ababolera, ababol, badabadoc, paramà, paparota, peperepe, pipiripip, quicaraquic, quiquiriquic, gall galleret; en castellà, amapola, ababol; en gallec i portuguès, papoula-ordinària; en basc., lobelarr, lobedarr, mitxoleta, mikelete, kukubelarr, pitxoleta, pitxilote.



Text: *Plantas medicinales*. FONT I QUER. Ed. Labor.

- a) Com l'anomeneu?

També es pot donar el mateix nom a espècies diferents. Per exemple a *Llagostera diem puput* a la rosella i a un ocell.

- b) Sabeu algun nom que serveixi per anomenar dues espècies diferents a la vegada? Escriviu-lo.

Per solucionar aquest problema Carl von Linné va idear una **nomenclatura binomial** que utilitzen els biòlegs de tot el món per anomenar les espècies, és el **nom científic**. Per exemple a la rosella li va dir; Papaver rhoeas. I a tot el món tant els científics de Xile, com els de Xina, Catalunya... quan parlen de la rosella l'anomenen Papaver rhoeas.

- c) Per què s'anomena nomenclatura binomial?

- d) Fixeu-vos amb el nom i expliqueu com s'escriu.

Imagineu-vos veure aquest nom *Papaver rhoeas* en un escrit japonès.

El primer que troba una espècie nova i la descriu té el privilegi de posar-li el nom.  
A l'hora d'escollir el nom de l'espècie es pot posar el nom del que l'ha trobat, o d'algun company, també podem fer servir un nom que sigui descriptiu com Leptinotarsa decemlineata (escarabat de la patata) o, perquè no, divertit per exemple hi ha un escarabat que es diu Ytu brutus, no calen els comentaris.

- e) Si l'escarabat que ha trobat la Marta i en Jordi al pati és una espècie nova, quin nom li posaríeu?

Nom comú: escarabat de la patata

Nom científic: *Leptinotarsa decemlineata*



Nom comú: romani

Nom científic: *Rosmarinus officinalis*






- f) Per què cregueu que es diu així Leptinotarsa decemlineta?
- g) Busqueu a la web que vol dir oficial i relaciona-ho amb el romaní.  
- <http://fichas.infojardin.com/arbustos/rosmarinus-officinalis-romero.htm>
- h) Cerqueu a la web el nom científic de la marieta de 7 punts, expliqueu per què és diu així.  
- <http://www.xtec.cat/~fturmo/d108/insectes/marieta.htm>
- i) Si trobeu un mosquit molt semblant a Culex pipiens però d'una altra espècie, i la seva picada fa molt mal, quin nom li posaríeu?
- j) Si són tan semblants com podeu saber que són d'una altra espècie?

El nom científic:

## 2.-Posar ordre. Tàxons. Classificació.

**Activitat 2.-** Supposeu que sou peixaters/es i heu de vendre diverses caixes de: Calamars, bruixes de 4 taques, pops, raps, escamarlans, sardines, sèpies, verats, lluç, maire, cranc de sopa, capellans, eriçons de mar, llobarros, musclos de roca i sorells.

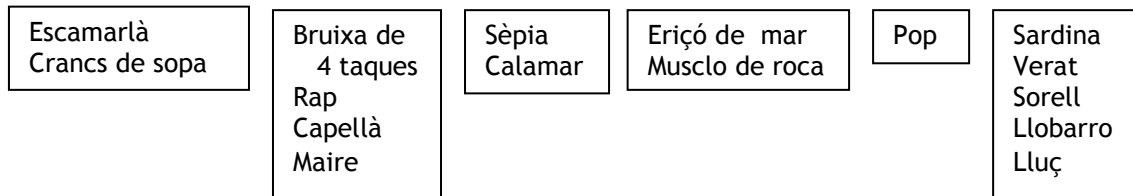
a) Escriviu a sota de cada fotografia el nom de l'animal que correspongui.

Retalleu les imatges amb el nom.

b) Abans de vendre cal posar una mica d'ordre a la parada. Com?

Heu de distribuir els animals en grups amb característiques comunes per poder-los localitzar millor.

En Pep, ja ha començat, ha fet grups amb característiques comunes per col·locar-los junts. Anoteu damunt de cada grup o taxó la característica en la qual s'ha pogut basar.



c) Ara, encara, podríeu ordenar-los més. Per exemple, posar junts dos grups que tinguin una característica comuna. Busqueu alguna característica comuna que us permeti agrupar de dos en dos els grups fets per en Pep. Continueu agrupant de dos en dos fins que us quedi un únic grup. Especifiqueu la característica que us ha permès fer els grups.

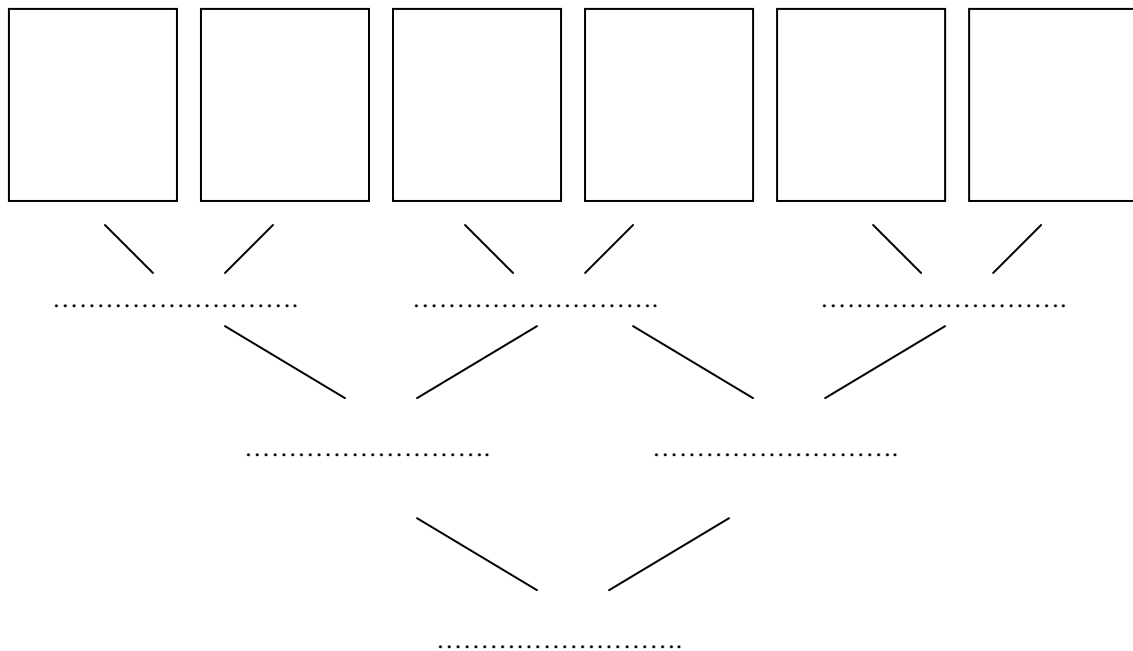
Per fer-ho us podeu ajudar de les imatges que heu retallat. (No les tireu que les heu de fer servir en l'activitat següent)

Quan tingueu l'ordre dels grups amb les característiques, anoteu-les en l'esquema que segueix. Adapteu-lo segons els grups que heu fet.

Poseu les característiques que heu fet servir en la línia de punts i dins del requadre el nom dels animals del grup.

.....

.....



d)Escriuiu quines són les característiques del llobarro.

e) Escolliu la resposta correcta:

Heu fet grups disposats jeràrquicament, es a dir, cada grup en comprèn diversos d'ordre inferior que són cada vegada més **semblants/diferents**?

Heu separat els organismes en grups en funció de les característiques que tenen -o no tenen- i heu ordenat aquests grups, en definitiva, heu fet una classificació dels animals de la peixateria.

Es calcula que hi ha molt més de 2 milions d'espècies diferents d'éssers vius. Ha calgut posar ordre a totes aquestes espècies, fent grups o **TÀXONS** de diferent categoria tenint en compte les característiques semblants.

Els biòlegs han fet grups o tàxons dels éssers vius, els més importants són :

- a) Espècie
- b) Gènere
- c) Família
- d) Ordre
- e) Classe
- f) Tipus/Divisió
- g) Regne

f) Escriviu tots els tàxons que coincideixin del Goril·la i del Llop amb l'home.

Tàxons	Home	Goril·la	Llop
Espècie	<i>Homo sapiens</i>		
Gènere	<i>Homo</i>		
Família	Homínids		
Ordre	Primats		
Classe	Mamífers		
Tipus	Cordats		
Regne	Animal		

g) Quins tenen més tàxons en comú? Raoneu la resposta.

h) A continuació teniu els tàxons del roure pèrol. Escriviu a la columna següent els tàxons de l'alzina (*Quercus ilex*).

Tàxons	Roure pèrol	Alzina
Espècie	<i>Quercus robur</i>	<i>Quercus ilex</i>
Gènere	<i>Quercus</i>	
Família	Fagàcies	
Ordre	Fagals	
Classe	Magnoliates	
Divisió	Espermatòfites	
Regne	Metafites	

i) Quins tàxons tenen en comú?

j) Podem dir que les semblances entre els diferents individus són conseqüència de tenir avantpassats comuns, i com ..... gran és el nombre de semblances ..... gran es el grau de parentiu.

**Classificació:**

### 3.- Claus d'identificació de les espècies. Claus dicotòmiques

Quan volem saber l'espècie a que pertany un animal o un vegetal podem fer servir unes claus **de classificació o identificació** anomenades també **dicotòmiques** perquè cal anar escollint entre dues possibilitats alternatives.

**Activitat 3.-** a) Seguint aquesta clau dicotòmica classifiqueu l'artròpode de la fotografia.

**Clau dicotòmica d'artròpodes:**

1- Artròpode amb ales 2  
Sense ales 3

2- Amb dues ales: MOSCA.  
Amb quatre ales: ABELLA.

3- Amb un exoesquelet dur de carbonat de calci:  
Sense esquelet dur 4

4- Cos allargat : MILPEUS  
Cos no allargat: ARANYA.



CRANC.

b) No tot són peixos! Feu una clau dicotòmica.

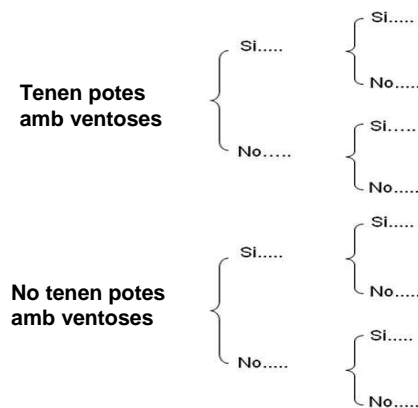
Agafeu de l'activitat anterior les imatges de: la bruixa de 4 taques, el cranc de sopa, el rap, l'eriçó de mar, la sardina i la sèpia.

Feu grups o tàxons dels animals per això cal que seguiu atentament les següents passes:

1. Fixeu-vos amb una característica que us permeti separar un grup del piló (per exemple, tenen potes amb ventoses). Separeu-lo, escriviu la característica en una etiqueta (podeu retallar les que teniu en aquest full) i col·loqueu-la al piló.
2. Amb la resta del piló (no tenen potes amb ventoses), busqueu una altra característica i separeu un altre grup. Col·loqueu-li l'etiqueta.
3. Ajudeu-vos d'un esquema com el que teniu a continuació.
4. Continueu fent pilons fins que hàgiu separat tots els grups. Recordeu de posar-hi l'etiqueta a cada piló.
5. Enganxeu els animals de cada piló amb la seva etiqueta. Seguint l'esquema.

Etiquetes:


Exemple d'esquema:





b) Full per fer l'esquema i enganxar els grups:

La clau dicotòmica dels artròpodes i la que acabeu de construir vosaltres, són dues maneres de representar -les.

Feu un intercanvi de claus amb un altre grup. Si l'altre grup pot identificar correctament els animals voldrà dir que l'heu feta correctament.

c) Feu l'activitat que trobareu a la web:

- <http://www.xtec.cat/~jvert/eso/primer/mare/1/clau/clau.htm>

## 4.-Els 5 regnes.

L'any 1959 el biòleg nord-americà Whittaker va proposar la classificació dels 5 regnes que actualment es la classificació que té més seguidors. els 5 regnes són els següents:

REGNE DE LES MONERES.

REGNE DELS PROTOCTIST.

REGNE DELS FONGS.

REGNE DE LES METÀFITES O DE LES PLANTES.

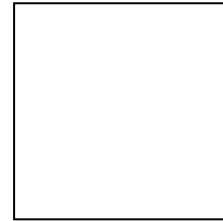
REGNE DELS METAZOUS O DELS ANIMALS.

### FEM UNA COL·LECCIÓ. ELS 5 REGNES.

**Activitat 4.-** Poseu al nom de cada ésser viu que trobareu als cromos, retalleu-los i enganxeu-los en el seu lloc.

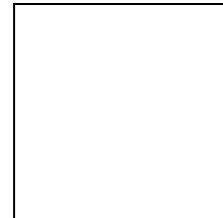
#### REGNE DE LES MONERES:

- Unicel·lulars més antics( restes fòssils de més de 3.800 milions d'anys d'antiguitat).
- Procariotes (material genètic no tancat per una membrana nuclear)  
**Bacteris.**



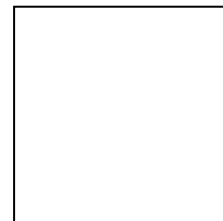
#### REGNE DELS PROTOCTISTS:

- Unicel·lulars o pluricel·lulars tal·lofítics (sense arrels, tija i fulles).
- Eucariotes.  
**Algues:** Unicel·lulars o pluricel·lulars amb clorofil·la.  
**Protozous:** Unicel·lulars, sense clorofil·la.



#### REGNE DELS FONGS:

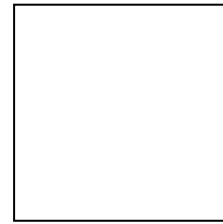
- Unicel·lulars o pluricel·lulars tal·lofítics formats per filaments de cèl·lules o hifes que formen un miceli.
- Eucariotes.
- Heteròtrofs.  
**Ficomicets**  
**Ascomicets**  
**Basidiomicets**  
**Deuteromicets**



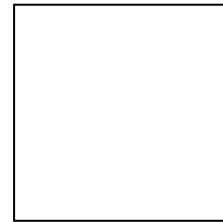
**REGNE DE LES PLANTES O METÀFITES:**

- Pluricel·lulars. Cormòfits (amb arrels, tija i fulles).
- Eucariotes.
- Autòtrofs.

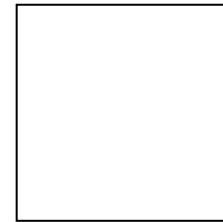
**Divisió Briòfits:** sense vasos conductors i de mida petita.  
Viuen en ambients molt humits.



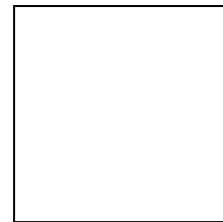
**Divisió Pteridòfits:** amb vasos conductors, amb fulles,  
tija i arrels(estructura cormofítica).  
Sense flors i llavors.

**Divisió Espermatòfits**

**Gimnospermes:** vegetals amb flors sovint  
formant inflorescències anomenades cons  
o estròbils. Els estròbils femenins es  
transformen en pinyes, que no són fruits.  
Les flors no tenen calze, ni corol·la, ni ovari .



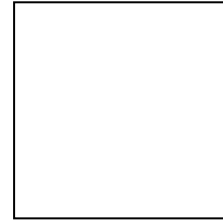
**Angiospermes:** plantes amb fruit, òrgan on  
estan tancades les llavors.



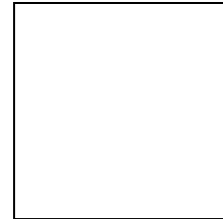
**REGNE DELS ANIMALS O METAZOUS:**

- Pluricel·lulars. Amb teixits.
- Eucariotes.
- Heteròtrofs.

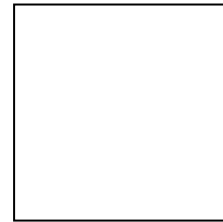
**Tipus Porífer:** animals que tenen el cos en forma de sac i amb milers de porus. Són aquàtics que viuen adherits a un substrat.



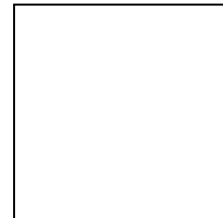
**Tipus Cnidaris:** Aquàtics. Cos en forma de sac. Posseeixen cèl·lules urticants (cnidoblast).



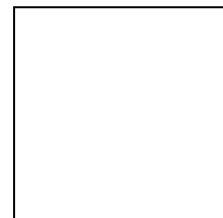
**Tipus Plathelminths:** cucs plans. Molts són paràsits



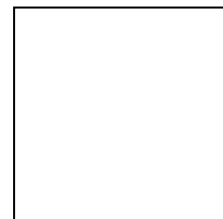
**Tipus Nematodes:** cucs cilíndrics sense anells. La majoria són paràsits.



**Tipus Anèl·lids:** cucs amb anells. La majoria són marins.

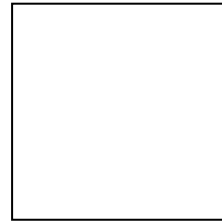


**Tipus Mol·luscs:** cos tou . Generalment amb closca o tentacles.

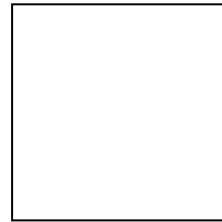


**Tipus Artròpodes:** potes articulades. Cos cobert d'una capa rígida formada de quitina.

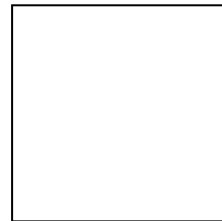
**Classe Crustacis,** aquàtics amb closca.



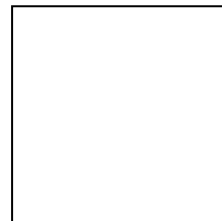
**Classe Miriàpodes:** cos allargat amb molts parells de potes.



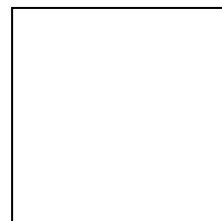
**Classe Insectes:** terrestres amb 3 parells de potes.



**Classe Aràcnids:** terrestres amb 4 parells de potes.



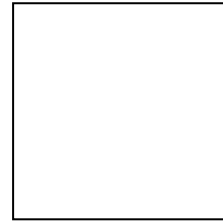
**Tipus Equinoderms:** Marins amb simetria pentaradiada. Aparell ambulacral.



**Tipus Cordats:** presenten un eix longitudinal dorsal durant la fase embrionària.

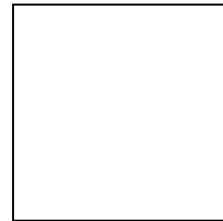
**Subtipus Vertebrats:** amb columna vertebral.

**Superclasse Peixos:** aquàtics amb extremitats transformades en aletes. Poiquiloterms.

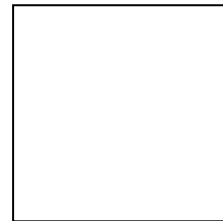


**Superclasse Tetràpodes:** 4 extremitats.

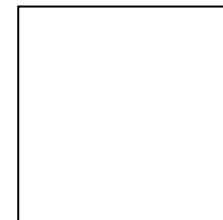
**Classe amfibis:** Vida aquàtica i terrestre.  
Pell humida i viscosa. Poiquiloterms.



**Classe Rèptils:** pell recoberta d'escates.  
Poiquiloterms. Ous amb closca.



**Classe Aus:** cos recobert per plomes.  
Extremitats anteriors transformades amb ales. Homeoterms.



**Classe Mamífers:** cos recobert per pèl.  
Amb mamelles.

