

UP3- El Regne de les Plantes

1- Característiques generals.

2- Funcions vitals: nutrició, relació i reproducció.

3- Plantes sense flor.

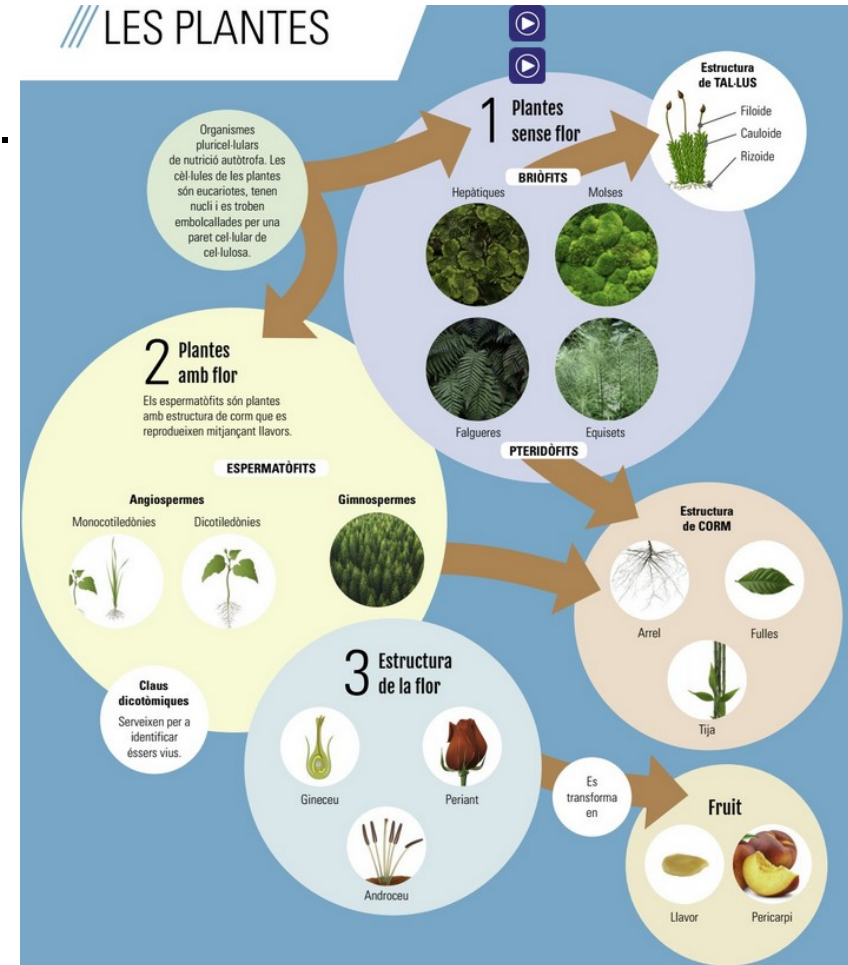
3.1- Briòfits: molses i hepàtiques.

3.2- Pteridòfits: falgueres i equisets.

4- Plantes amb flor.

4.1- Gimnospermes.

4.2- Angiospermes: monocotiledònies i dicotiledònies.



1- Característiques generals

- Són **pluricel·lulars**: formats per **moltes cèl·lules**.
- Són **eucariotes**: tenen **nucli**.
- Són **autòtrofs**: fabriquen el seu aliment gràcies a un procés anomenat **fotosíntesis**.
- Tenen **paret cel·lular**: de **cel·lulosa**.

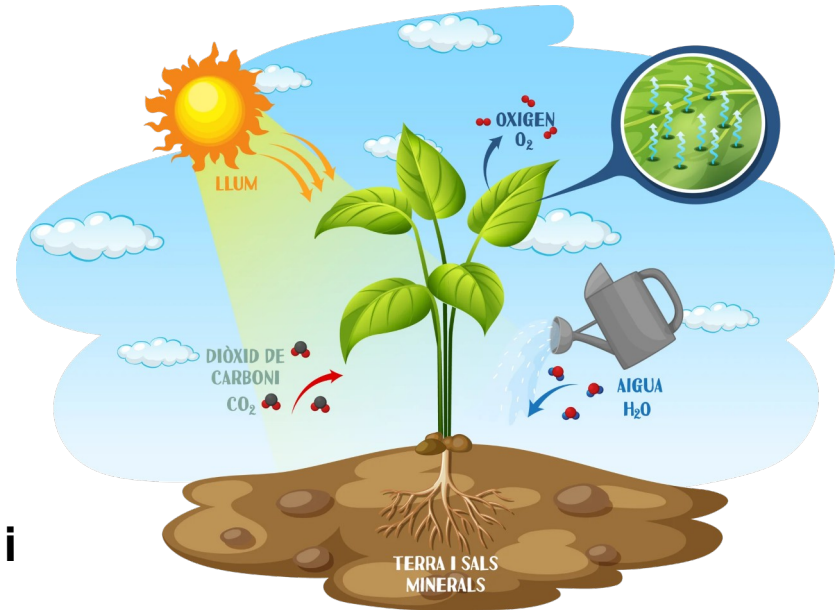


2- Funcions vitals: nutrició, relació i reproducció

NUTRICIÓ: FOTOSÍNTESIS

Les **plantes** no s'alimenten d'altres éssers vius, sinó que es **fabriquen el seu propi aliment** a través d'un procés anomenat **fotosíntesis**. Per dur a terme la fotosíntesi necessiten: **llum, aigua, diòxid de carboni, aigua i sals minerals**.

- 1- A través de les **arrels absorbeixen aigua i sals minerals** de la terra.
- 2- A través de la **tija**, la mescla d'aigua i sals minerals (**saba bruta**) arriba a les **fulles**.
- 3- Les **fulles absorbeixen diòxid de carboni**.
- 4- A les fulles la mescla de **saba bruta** amb diòxid de carboni **es converteix en aliment (saba elaborada)** gràcies a un pigment anomenat **clorofil·la** que **absorbeix la llum del sol**.
- 5- Durant aquest procés **la planta produeix oxigen i l'expulsa a l'aire**.



RELACIÓ

Les plantes capten estímuls del medi i són capaces de reaccionar i donar-hi resposta quan els reben. Les plantes responen amb moviments que poden ser passatgers o permanents.

Moviments passatgers: s'anomenen NÀSTIES i poden ser:

- Obertura i tancament de les flors en captar **llum** o en deixar de captar-la. Ex: nenúfar.
- Tancament de les fulles en **tocar-les**. Ex: mimosa.
- Obertura i tancament de les flors en notar **canvis de temperatura**. Ex: tulipa.
- Tancament de les fulles en **detectar moviment**. Ex: les plantes insectívores tanquen les seves fulles-trampa quan detecten moviment.

Moviments permanents: s'anomenen TROPISMES i poden ser:

- El creixement d'una planta en direcció a la **llum**.
- El creixement de les arrels en direcció als **nutrients** i a la **humitat**.

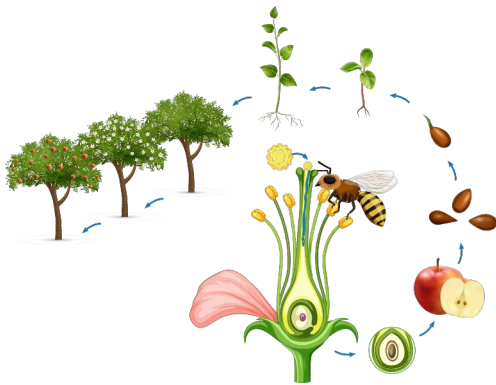
<https://www.saviament.com/medi-natural/les-plantas/la-relacio-de-les-plantas/>

REPRODUCCIÓ

Les plantes es poden reproduir de diferents maneres:

- **Reproducció SEXUAL:** la planta es reproduïx a través de les **flors** (la del 90% de les plantes).
- **Reproducció ASEXUAL:** la planta es reproduïx a través d'una de les seves parts (un **tubercle**, una **branca**...).

<https://www.saviament.com/medi-natural/les-plantas/la-reproduccio-de-les-plantas/>



3- Plantes sense flor

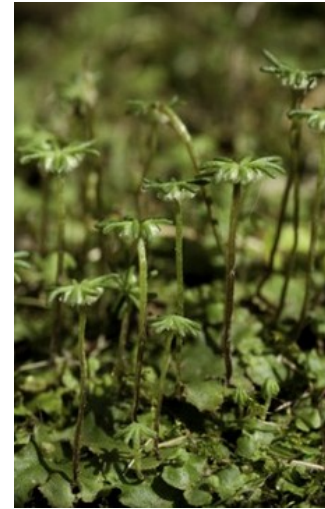
3.1- Briòfits: molles i hepàtiques

Són el grup de **plantes més senzilles**. Són plantes **menudes, sense vasos conductors ni flors**. Tenen una estructura de **tal·lus** i es **reprodueixen** mitjançant **espores**.

El **tal·lus** està format per unes **cè·l·lules senzilles** i molt **poc especialitzades** que formen **rizoides, fil·loides i cauloides**.



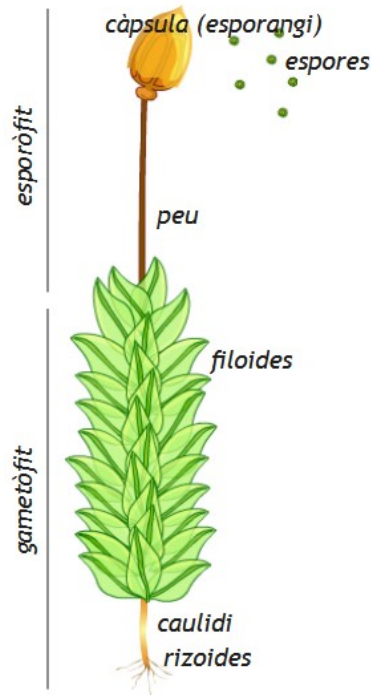
MOLSA



HEPÀTICA

MOLSES

Les **molses** són el grup de **briòfits més abundants**. Solen viure a llocs **humits i ombrívols** (amb ombra). A les molses es poden distingir **dues parts**:



- **El gametòfit:** és la part més gran de la molsa. És de color verd i és l'encarregada de fer la fotosíntesis. Conté rizoides que fixen la molsa a la terra, un cauloides que és una falsa tija i molts de fil·loides que surten del cauloides que són falses fulles.

- **L'espòrfit:** no sempre està present. És la part de la molsa que està formada per un filament anomenat peu amb una càpsula a la part superior que és l'esporangi on es formen les espores. A partir de les espores, es formaran noves molses.

HEPÀTIQUES

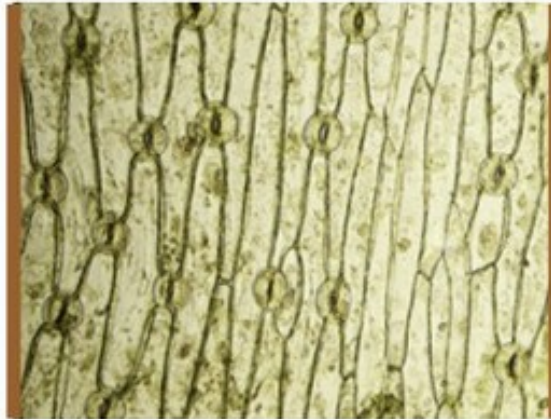
Al igual que les molles solen viure a lloc **humits i ombrívols**. Tenen un **color verd molt intens** amb **forma de làmina** de la qual surt l'**esporangi** que sol ser d'un color més **marró**. L'**esporangi** té forma de **filament** i s'eleva per facilitar la dispersió de les **espores**.



3.2- Pteridòfits: falgueres i equisets

Els **pteridòfits** són plantes **amb vasos conductors i sense flors**. Tenen estructura de **corm: vertaderes arrels, tiges i fulles** formades per cèl·lules especialitzades. També es **reprodueixen per espores**.

Les arrels fixen la planta a la terra i absorbeixen aigua i sals minerals (saba bruta). La resta de la planta està coberta per una cutícula que té estomes. Els **estomes** són petits **orificis** que permeten l'**intercanvi de gasos i aigua amb l'atmosfera** i impedeixen la **dessecació de la planta**.

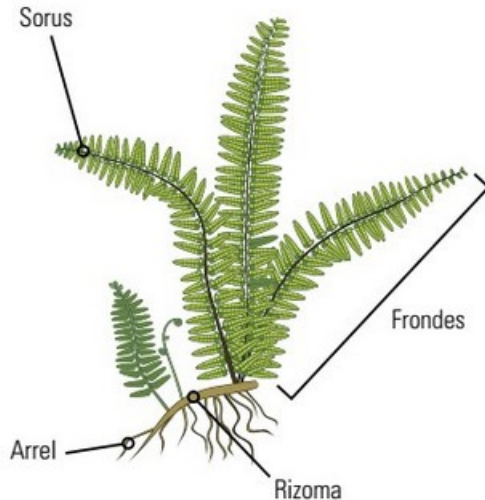


Els estomes són orificis a la cutícula de les plantes que poden regular-ne l'obertura.

FALGUERES

Són el grup de pteridòfits més nombrós i poden formar plantes de pocs metres d'alçada. Presenten un **rizoma** o tija subterrània de la qual surten arrels que creixen davall terra i tiges que creixen cap a la superfície. Les fulles són molt grans i estan molt dividides i s'anomenen **frondes**.

A les frondes hi ha els **sorus** que són **conjunts d'esporangis**. Aquí es formen les espores a partir de les quals es formaran noves falgueres. Quan estan preparats per a la reproducció, tenen un color marró o vermellós.

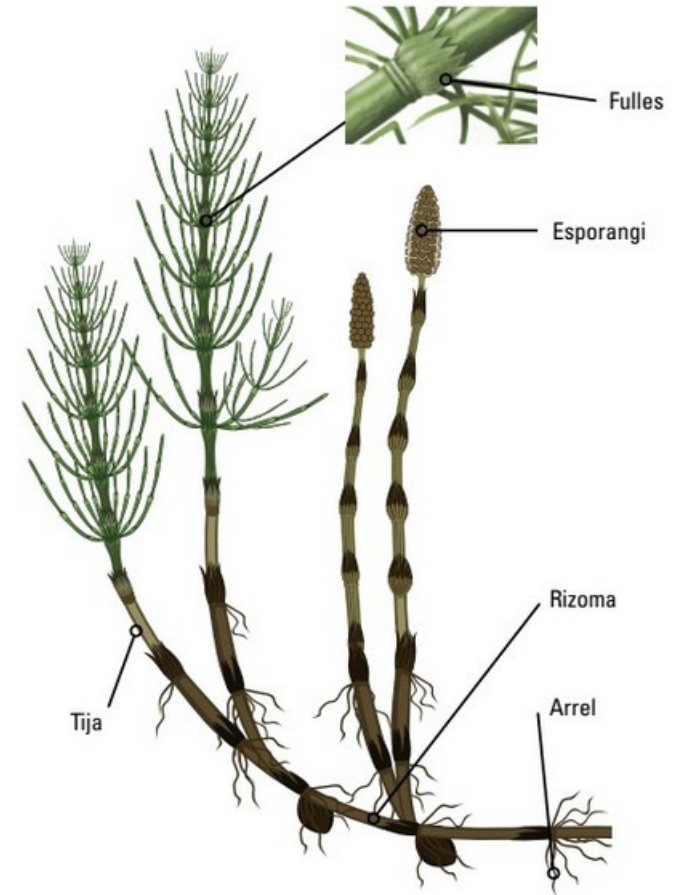


EQUISETS

Plantes **herbàcies** que reben el nom comú de **cua de cavall**.

Presenten un rizoma amb arrels al igual que les falgueres i les **fulles són tan petites que gairebé no es veuen**.

Els esporangis es troben a la part superior d'unes tiges que s'anomenen **tiges reproductores**.



4- Plantes amb flors

La **flor** és l'òrgan encarregat de la **reproducció de la planta**.

Normalment la flor **es transforma en un fruit** que **conté les llavors**.

A partir de **les llavors** es **formaran noves plantes**.

TIPUS DE FLOR

Unisexuals: poden ser masculines (només tenen androceu) o femenines (només gineceu).



Hermafrodites: presenten androceu i gineceu.

PARTS DE LA FLOR

ANDROCEU Part masculina.

Compost per **estams** formats per **antera** i **filament**.

Antera: conté els grans de pol·len (cèl·lules reproductores masculines).

Filament

PERIANT Embolcall que protegeix i ornamenta.

Corol·la formada per **pètals** (normalment de colors vius).

Calze format per **sèpals** (verds).

Peduncle floral

Pistil

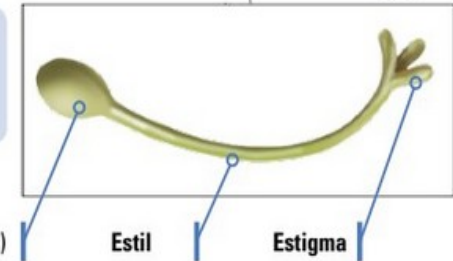
GINECEU Part femenina.

Format per diversos pistils.

Ovari (conté els òvuls)

Estil

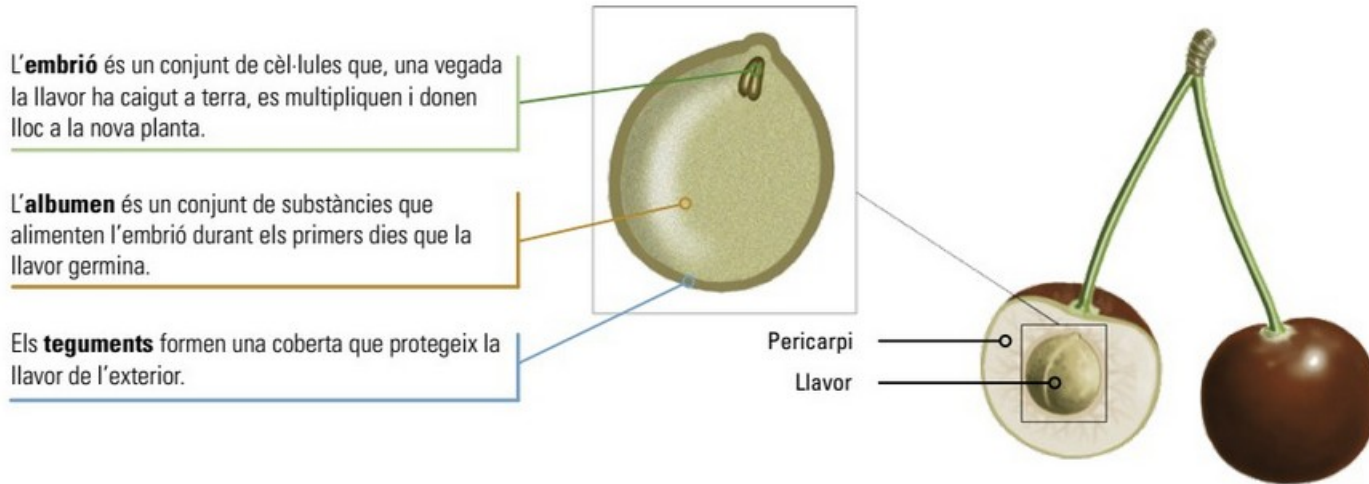
Estigma



El fruit

El fruit es forma a partir de la **pol·linització de la flor**. Quan el pol·len de l'antera arriba a l'ovari té lloc la **fecundació**. A partir d'aquí, la flor es convertirà en un fruit. El fruit presenta **dues parts**:

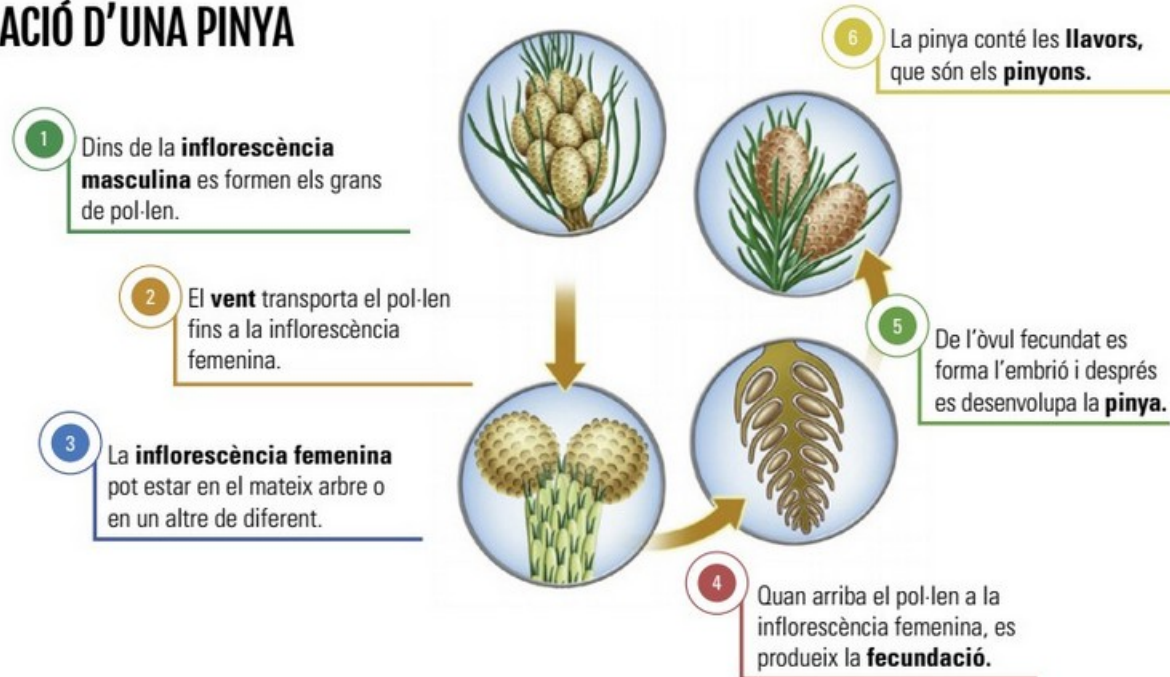
- La **llavor**: a partir de la qual es formarà una nova planta.
- El **pericarpi**: tota la part del fruit que envolta a la llavor.



4.1- Gimnospermes

- Són plantes de **tija llenyosa, fulla petita i perenne**.
- Tenen **flors unisexuals i difícils de distingir (poc vistoses)**. En una mateixa planta hi sol haver flors masculines i femenines.
- Es diu que tenen **llavors nues** perquè no estan recobertes per un fruit. A vegades les llavors estan protegides per una **pinya**.

FORMACIÓ D'UNA PINYA



- Dins el grup de les gimnospermes hi trobam plantes tan comunes com el **pi**, l'**avet**, el **xiprer** o **teix**.
- Són plantes adaptades a **viure a climes moderats o freds**.



Pi



Avet



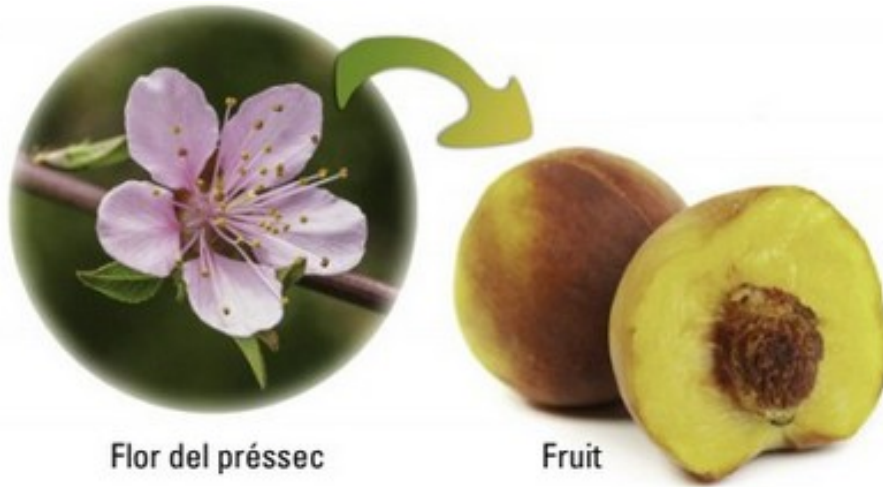
Xiprer



Teix

4.2- Angiospermes

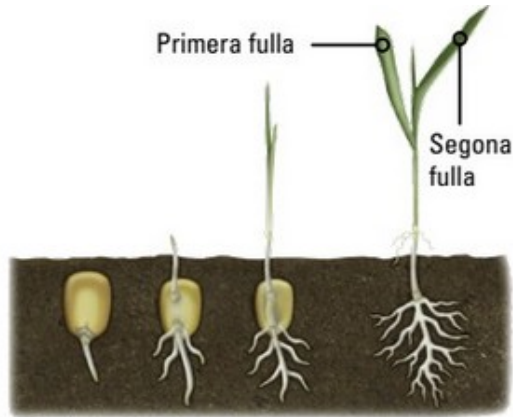
- Les angiospermes poden presentar **tiges llenyoses o herbàcies**. I **fulles perennes o caduques**.
- Poden tenir **flors unisexuals o hermafrodites** però totes elles tenen la **llavor tancada dins un fruit**.



- És el grup de plantes més nombrós i hi trobam **dos grups: les monocotiledònies i les dicotiledònies**.

MONOCOTILEDÒNIES

- Tenen un **únic cotilèdon** que és la fulla que surt quan la llavor germina per formar una nova planta.
- La majoria de les monocotiledònies són **plantes herbàcies**.
- Les seves flors solen tenir un **nombre de sèpals i pètals múltiples de 3**.
- Entre les monocotiledònies més conegudes hi trobam les **gramínies (blat de moro)** i plantes **ornamentals** com les **orquídiess**.



DICOTILEDÒNIES

- Grup de plantes que presenta **dos cotilèdons**: dues fulles a partir de la germinació de la llavor per formar un nou embrió.

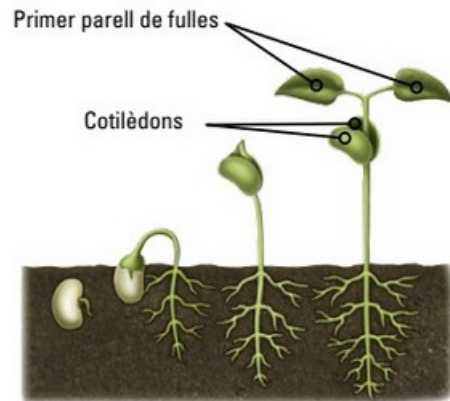
- Hi trobam una gran diversitat de plantes: **arbres, arbusts i herbes**.

Les seves flors solen tenir un **nombre de sèpals i pètals múltiples de 4 o 5**.

- Entre les dicotiledònies utilitzades per l'ésser humà hi trobam:

* **Rosàcies**: utilitzades en jardineria i per produir fruites com ara **pomes i cireres**.

* **Lleguminoses**: molt utilitzades en alimentació com la **soja**.



Cirerer



Soja