



CONTENUTO della lezione:

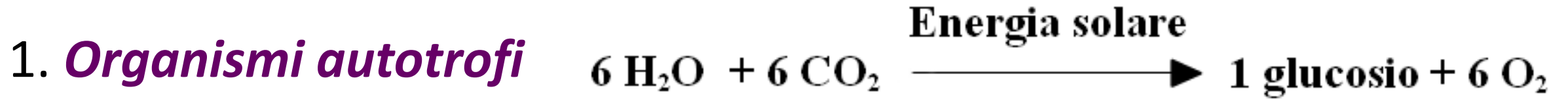
Definizione di alghe e piante. Tallofite e cormofite.

Spermatofite: ANGIOSPERME E GIMNOSPERME.

Fusti e foglie (margine, nervatura, apice) Fillofite.
Definizione di pianta erbacea, suffrutice, arbusto, albero.

Fiori ed infiorescenze

PIANTE: definizione

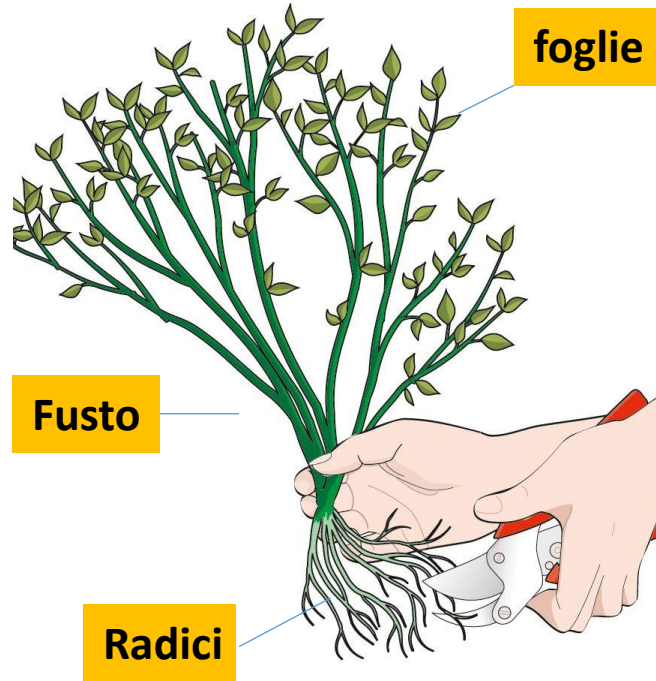
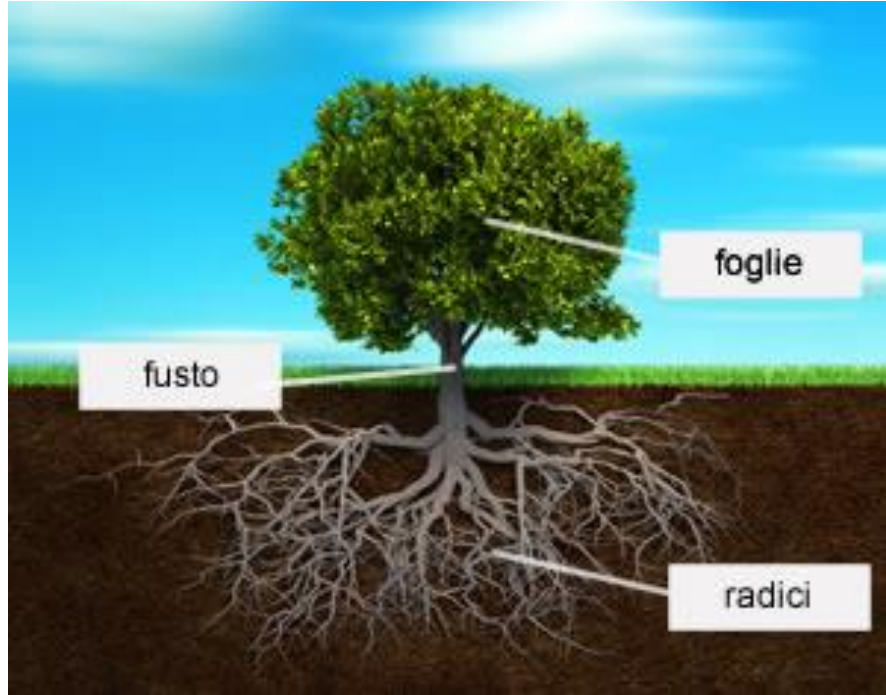


«Organismi che sintetizzano le sostanze organiche a partire da sostanze inorganiche e utilizzando energia luminosa (**fotosintesi**)»

2. *Organismi pluricellulari*

3. *Organismi sessili*

Radice, fusto, foglie ➔ ***cormo*** ➔ **CORMOFITE**



CORMOFITE: organismi il cui corpo, detto CORMO, è costituito da diversi organi (radice, fusto, foglie)

Contrapposte a

TALLOFITE: organismi il cui corpo, detto TALLO, non è differenziato in radice, fusto e foglie



briofite

Tallofite*

PIANTE CON CORPO VEGETATIVO COSTITUITO DAL TALLO

NON HA VERI E PROPRI TESSUTI, MA PSEUDOTESSUTI



pteridofite



spermatofite

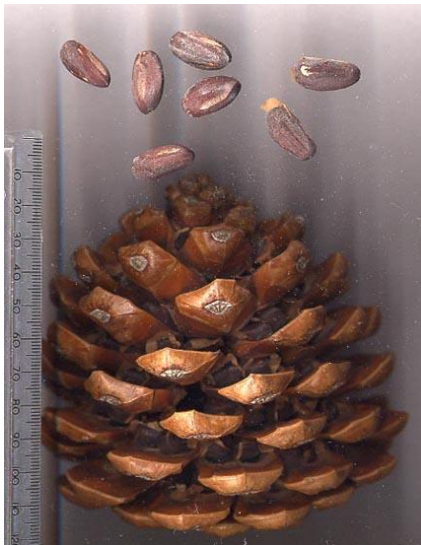
Cormofite (vascolari)

PIANTE CON CORPO VEGETATIVO COSTITUITO DAL CORMO

POSSIEDE **VERI E PROPRI TESSUTI** CHE FORMANO ORGANI (RADICI, FUSTO, FOGLIE)

* ALCUNI AUTORI DEFINISCONO LE BRIOFITE «TALLOFITE CORMOIDI» I vegetali con tallo cormoide sono privi di veri organi e di tessuti, tuttavia in alcuni muschi si realizza il differenziamento di “tessuti” anche se molto più semplici di quelli delle cormofite

Spermatofite

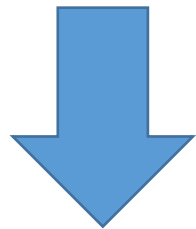


QUALI PIANTE STUDIEREMO PRINCIPALMENTE?

SPERMATOFITE

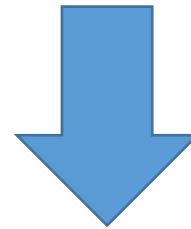
```
graph TD; A[SPERMATOFITE] --> B[GIMNOSPERME]; A --> C[ANGIOSPERME]; B --> D[senza FRUTTI]; C --> E[con FRUTTI]
```

GIMNOSPERME



senza **FRUTTI**

ANGIOSPERME



con **FRUTTI**



ALGHE vs PIANTE



ALGHE



PSEUDOTESSUTI

Rizoide
Cauloide
Fronda

- ✓ Organismi **acquatici**
- ✓ **Clorofilla** (possono avere altri pigmenti fotosintetici)
- ✓ **Assenza di tessuti** specializzati (→ tallofite)
- ✓ Le **alghe più complesse e grandi** sono le **ALGHE BRUNE o ROSSE**

- ✓ **REGNO PROTISTI** (alcune alghe appartengono in realtà al regno delle Monere)



Fucus vesiculosus L. (Fucus, quercia marina)



«Alga» spirulina (microalga)



Il corno in dettaglio

FUSTO

FUNZIONI

- 1.Sostegno** (sistema meccanico)
- 2.Conduzione** (sistema di conduzione)

TIPI DI FUSTO

Erbaceo

% legnosità

Legnoso



erba



suffrutice

legnosità limitata alla parte inferiore



arbusto

legnosità prevalente, con ramificazioni abbondante e vicina al terreno



albero

legnosità prevalente con ramificazione lontana dal terreno

FOGLIA

- Forma della lamina
- Apice
- Margine
- Nervatura
- Attaccatura (sessile, picciolata)

al fusto
guainante,

Base

Apice

Morfologia esterna generale

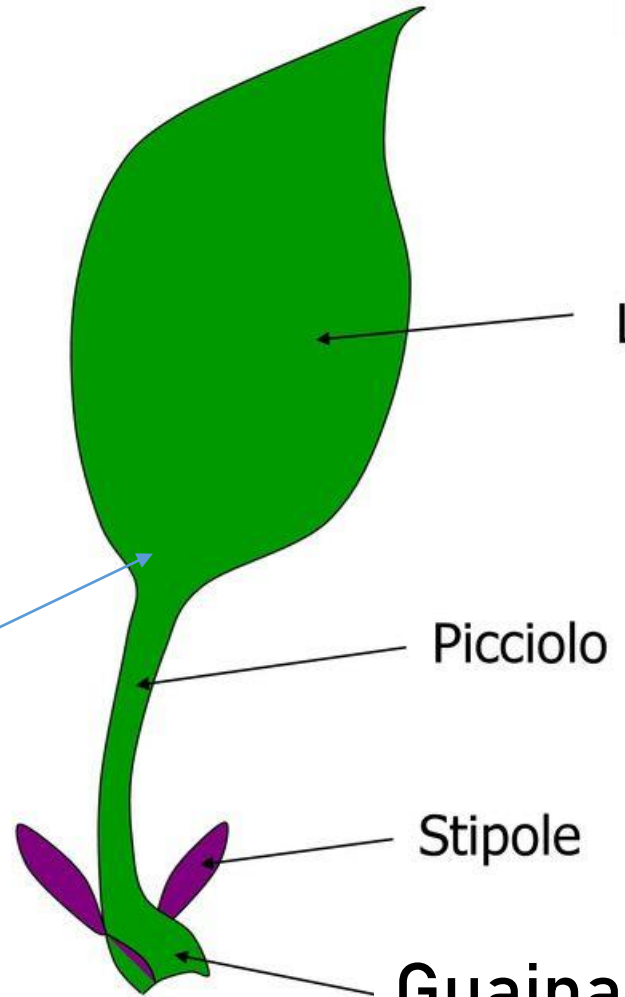
Lamina (lembo)

Picciolo

Stipole

Guaina

E' raro trovare tutte queste quattro parti insieme



➤ Le principali forme della lamina



rotonda



lanceolata



lineare



aghiforme



flabellata



ovale

*Massima
larghezza alla
base*



obovata

*Massima
larghezza
all'apice*



*Massima
larghezza al
centro*

ellittica



cordata



A spatola

➤ Apice



a. acuto

La punta della foglia è acuta



a. acuminato

Con punta allungata. La punta della foglia va gradatamente assottigliandosi



a. mucronato

Portante una piccola spina



a. ottuso

Senza punta



a. smarginato/retuso

Interrotto da una depressione

➤ I principali tipi di margine

FOGLIE NON INCISE o LEGGERMENTE INCISE al margine FOGLIE INCISE (il margine ha delle incurvature più o meno profonde)



margine intero



margine seghettato



margine dentato

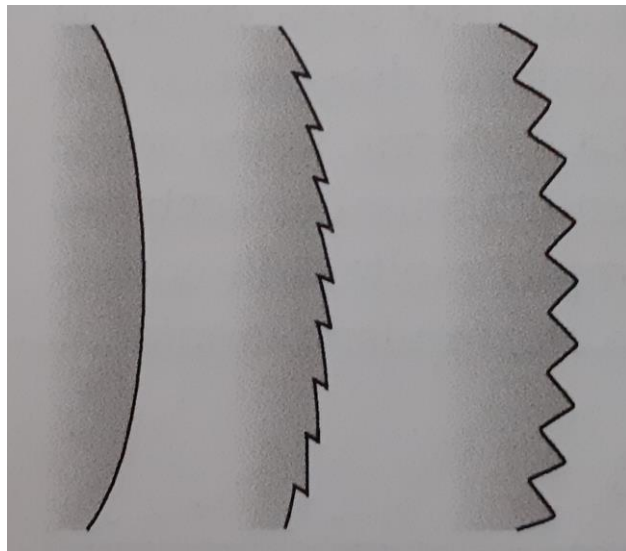


margine crenato



Foglia lobata

Le incisioni non arrivano alla nervatura centrale



intero seghettato dentato



crenato

Quindi il margine delle foglie può essere

- **Intero**
- **Poco inciso** (m. seghettato, crenato, etc.....)
- **Molto inciso** (la lamina viene suddivisa in lobi)

➤ Le nervature



nervatura **pennata**



Nervatura **PALMATA**



Nervatura **PELTATA**

F. PENNATE

F. PELTATE

F. PALMATE






→ **Foglie RETINERVIE**

Termine generico che si riferisce alle nervature divergenti e ramificate

CI SONO EVIDENTI BIFORCAZIONI DELLA NERVATURA PRINCIPALE



Foglia con nervature parallele

UNINERVIE	Una sola nervatura (nessuna nervatura laterale)	
RETINERVIE	<p align="center">Penninervie (f.pennate)</p> <p>Una nervatura centrale d cui partono le nervature laterali</p>	
	<p align="center">Palminervie (f.palmate)</p> <p>le nervature principali dipartono dalla base come le dita di una mano</p>	
	<p align="center">Peltate (f.peltinervie)</p> <p>Il picciolo si inserisce sulla lamina della foglia non alla base ma al centro della lamina e da lì partono le nervature</p>	
PARALLENINERVIE	Nervature parallele	

La guaina

LA GUAIANA È FREQUENTE NELLE MONOCOTILEDONI, RARA NELLE DICOTILEDONI



APERTA, nelle Graminacee



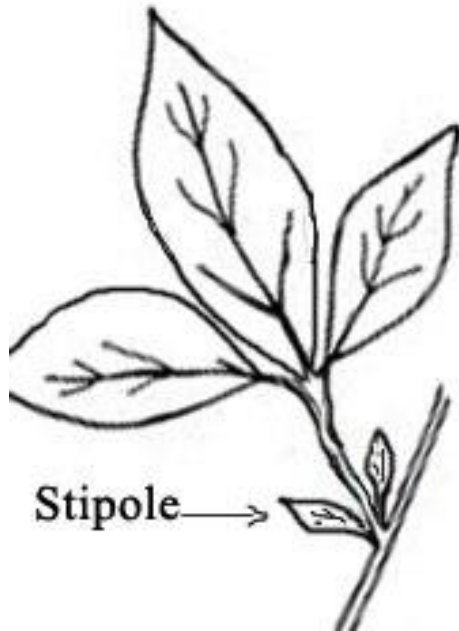
CHIUSA, *Allium cepa*

Ha la funzione di rafforzare il fusto

Le stipole

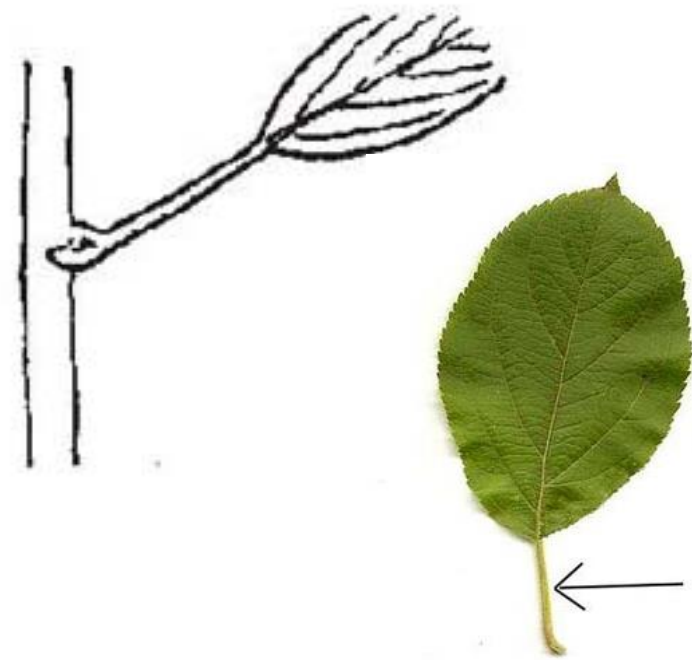
Si trovano alla base del picciolo; di frequente cadono e servono per **proteggere la foglia** nei primi stadi di sviluppo

❖ A volta subiscono **metamorfosi** (es. in spine)



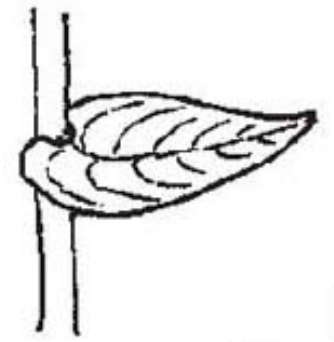
Il picciolo

Il picciolo collega la lamina della foglia al fusto in corrispondenza del **NODO**



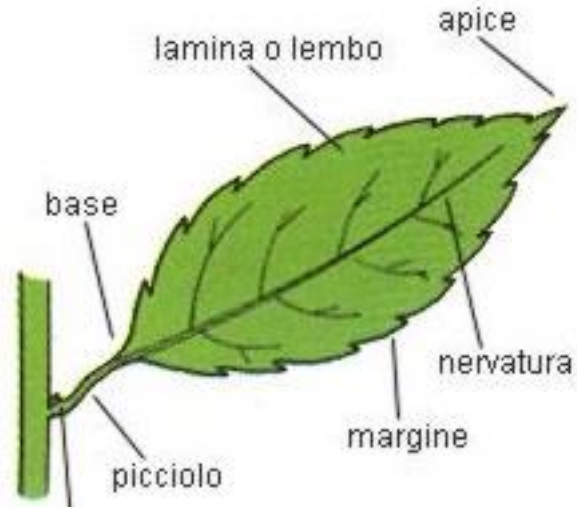
Foglia picciolata

Talvolta il picciolo è **assente**

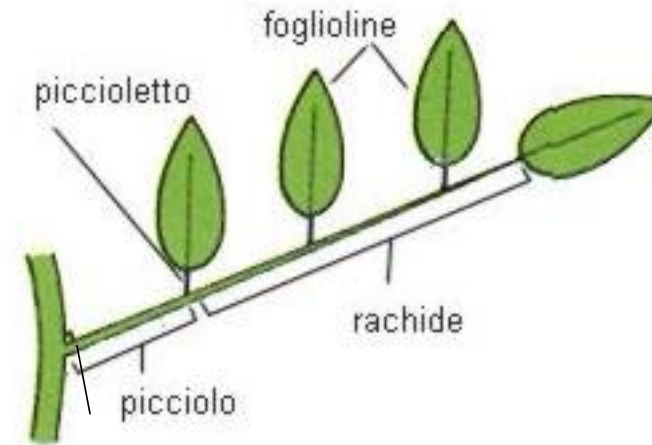


Foglia sessile

Foglie semplici e composte



Foglia semplice



Foglia composta

Le foglie composte si formano quando le incisioni della lamina sono profonde e raggiungono la nervatura centrale



IMPARIPENNATA



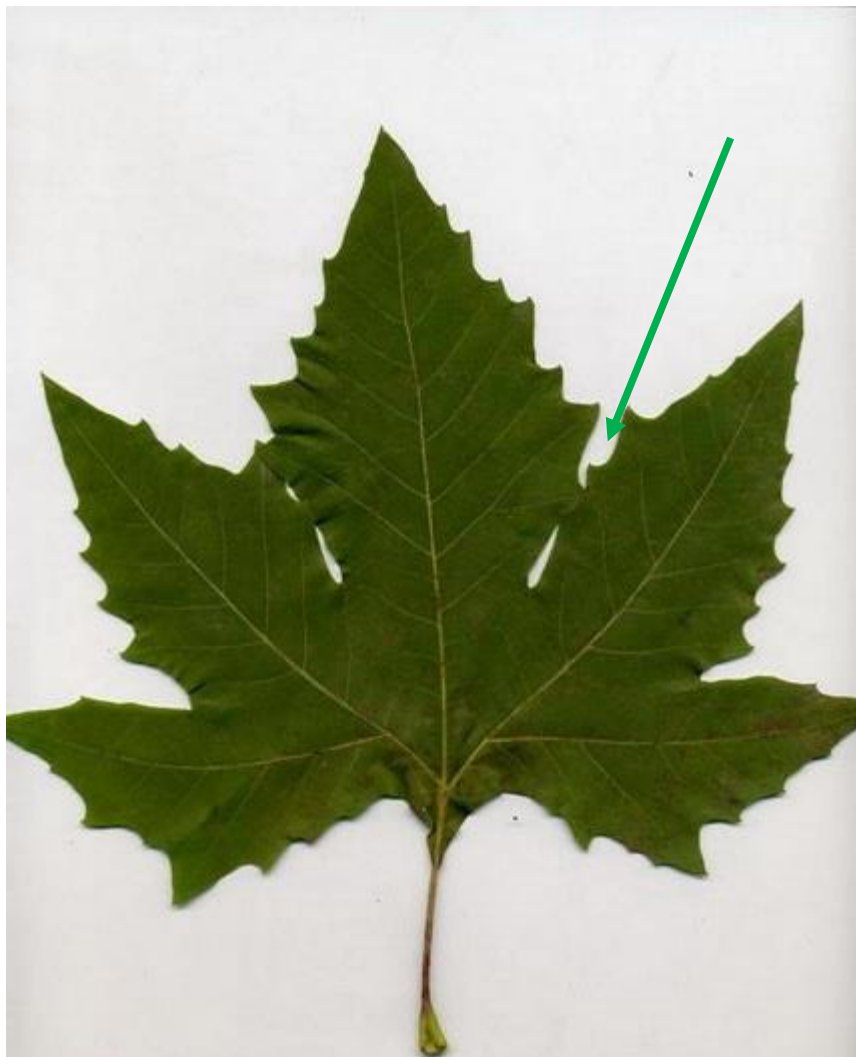
PARIPENNATA

Foglie pennato-composte: le foglioline si distribuiscono a destra e a sinistra del rachide, come in una penna

Foglia bipennato-composta

Le foglioline della foglia composta sono ulteriormente incise fino alla nervatura





FOGLIA PALMATA

LE DIVISIONI DELLA LAMINA **NON** RAGGIUNGONO la nervatura **CENTRALE**, e si formano **5 lobi**

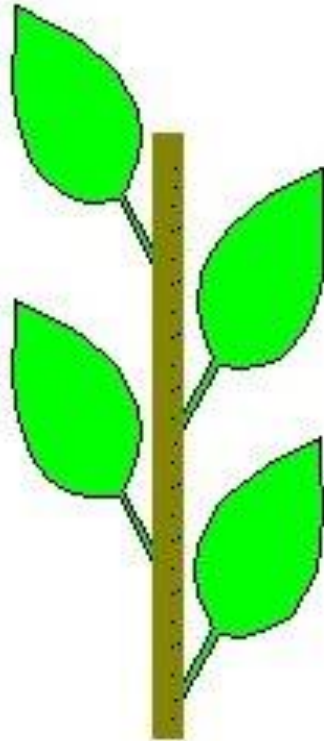


FOGLIA PALMATO-COMPOSTA

LE DIVISIONI DELLA LAMINA **RAGGIUNGONO** la nervatura **CENTRALE**, e si formano **5 foglioline**

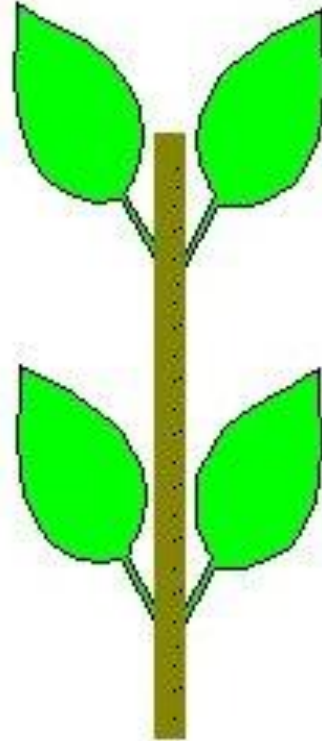
FILLOTASSI

(le più comuni)



alternate

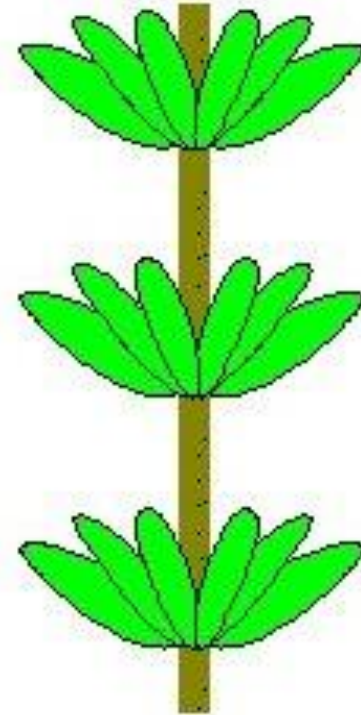
1 per nodo



opposte

2 per nodo

(Con foglie distiche)



verticillate

L'importanza della fillotassi





IL FIORE

Il fiore

Sporofilli: fertili

Stami: filamento + antera

L'insieme degli stami si dice androceo

Pistillo: ovario + stilo + stigma

Il pistillo costituisce il gineceo

Antofilli: sterili

Sepali: generalmente sono verdi, con funzione di protezione.

L'insieme dei sepali si chiama **calice**

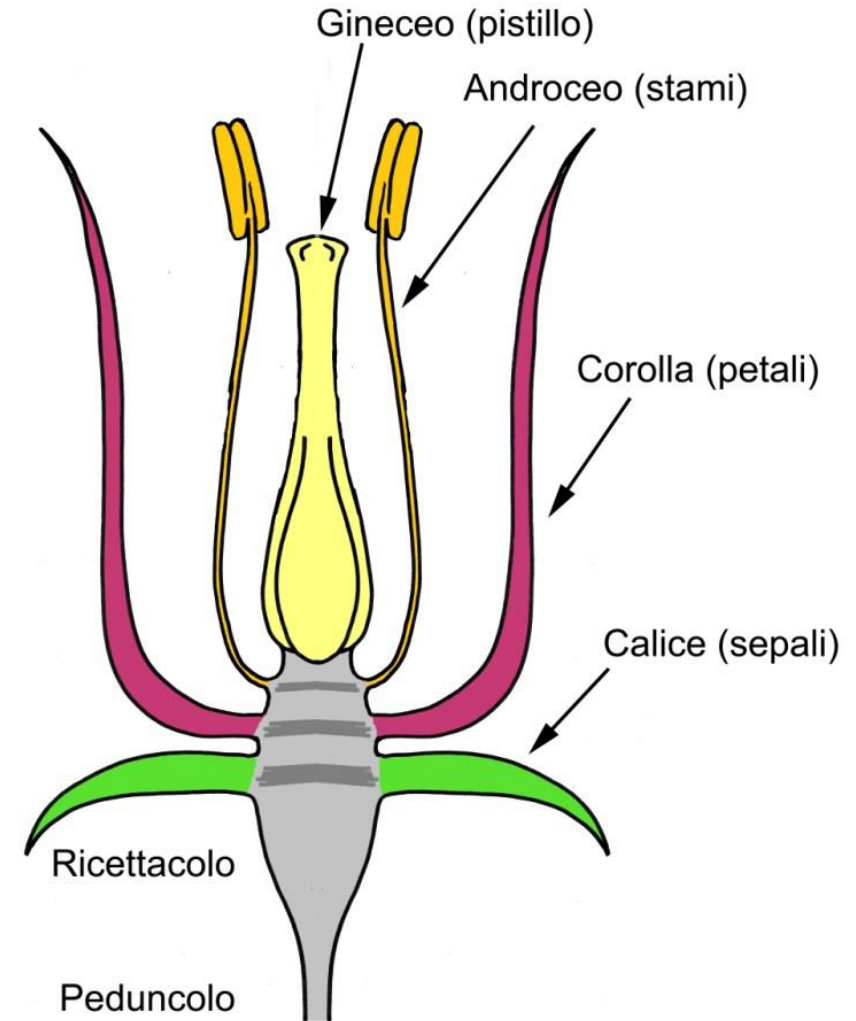
Petali: variamente colorati, con funzione vessillare.

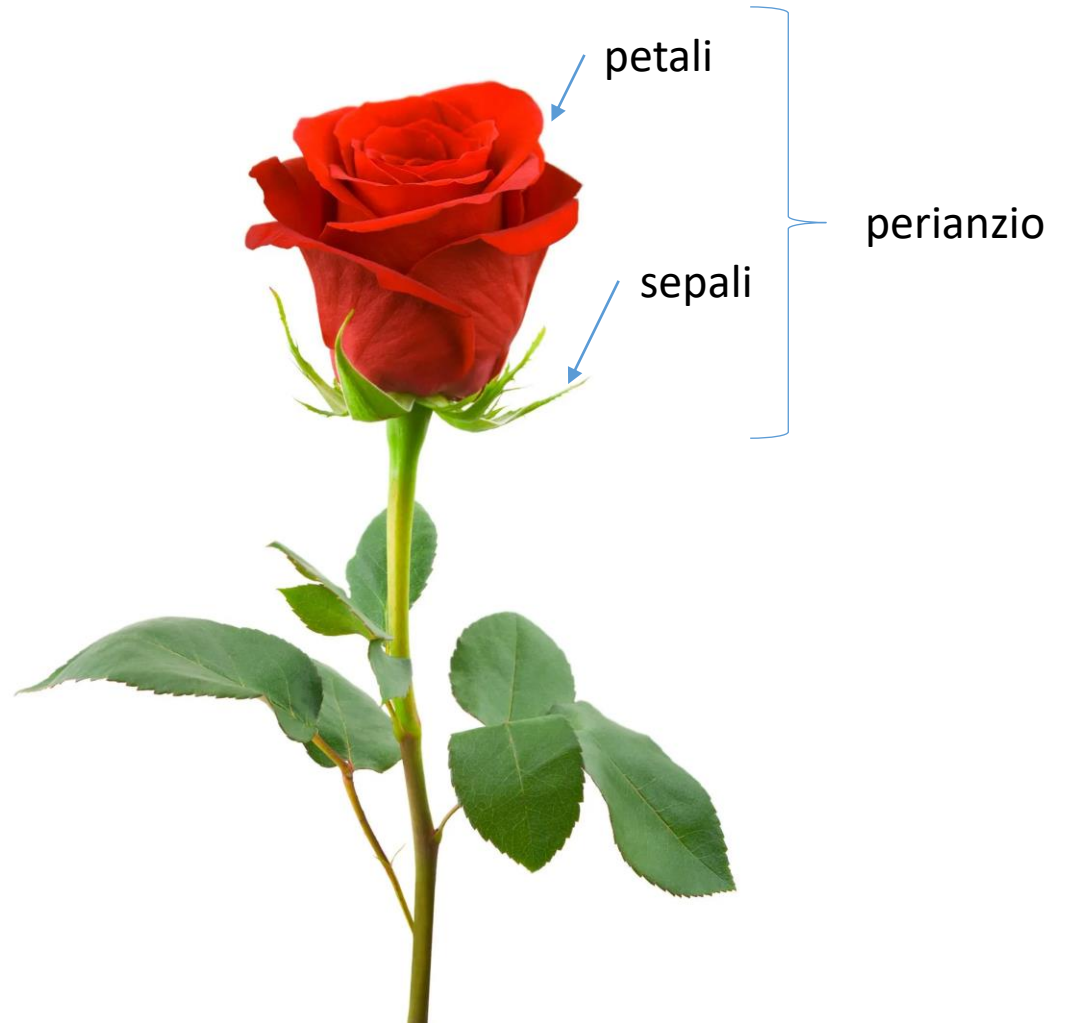
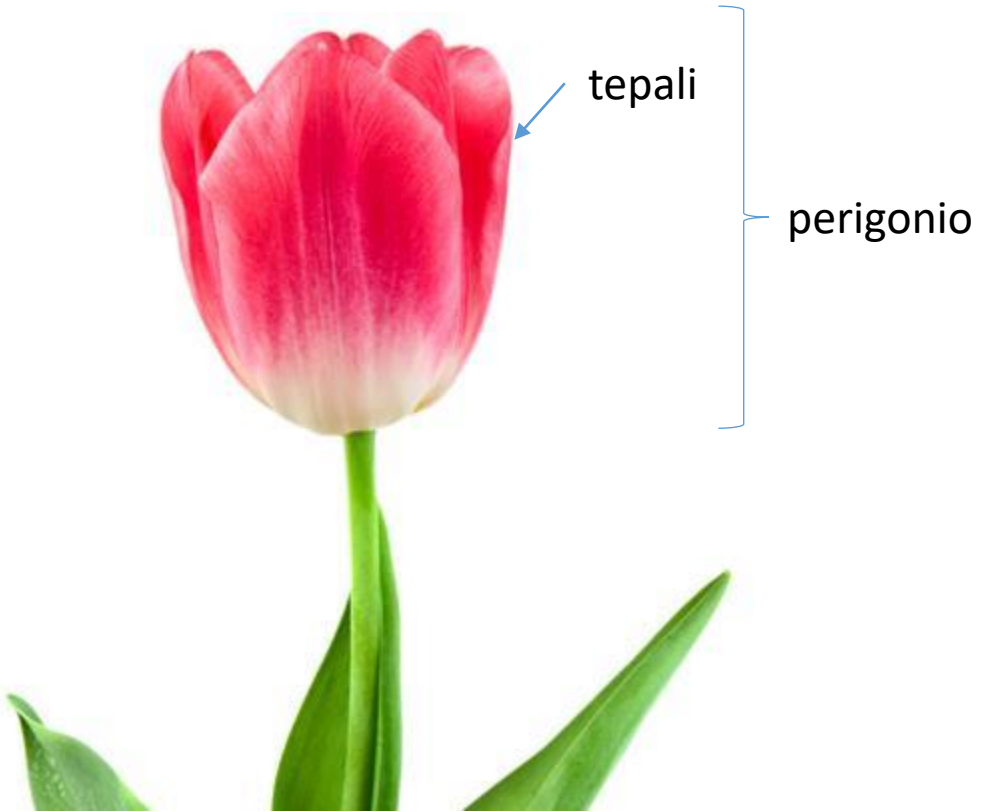
L'insieme dei petali si chiama **corolla**

CALICE + COROLLA = PERIANZIO

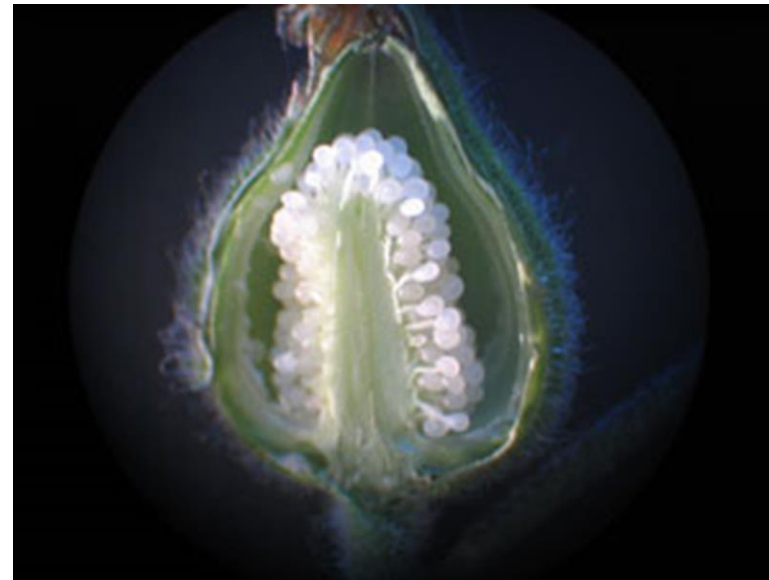
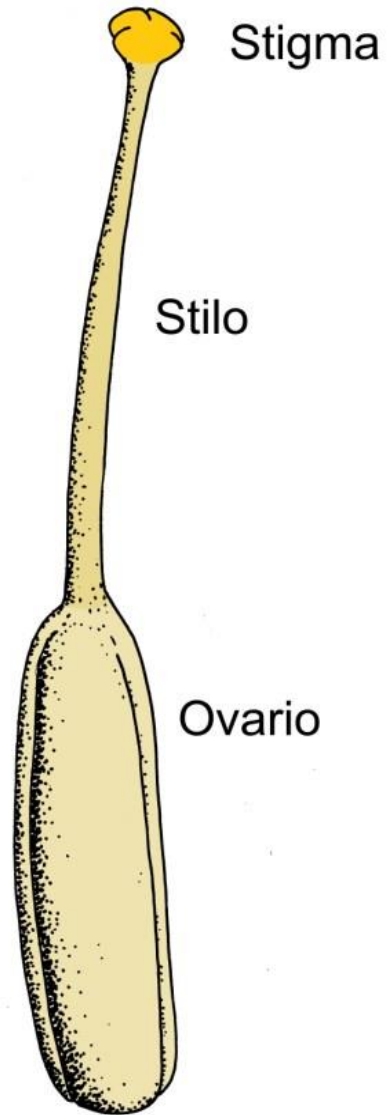
Ricettacolo (o talamo): parte apicale distale del peduncolo florale sul quale sono inseriti tutti gli elementi che formano il fiore

Peduncolo: asse che porta il fiore



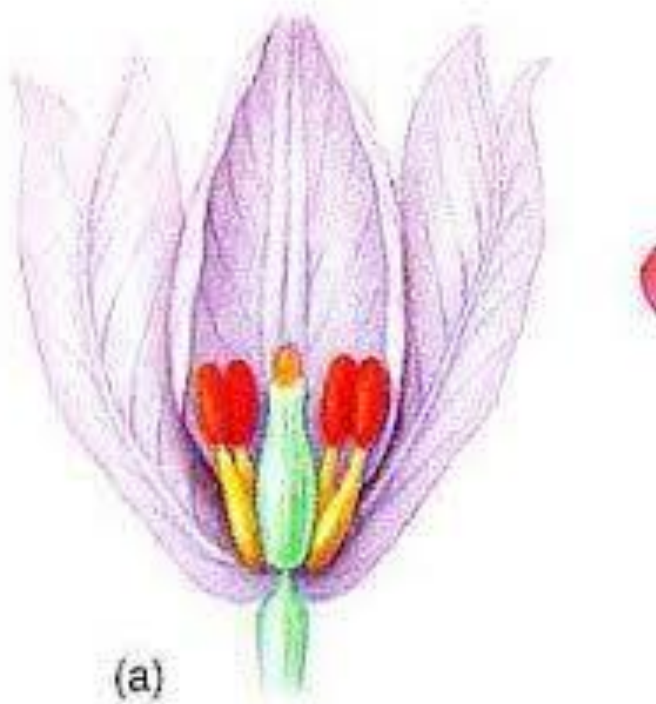


IL PISTILLO

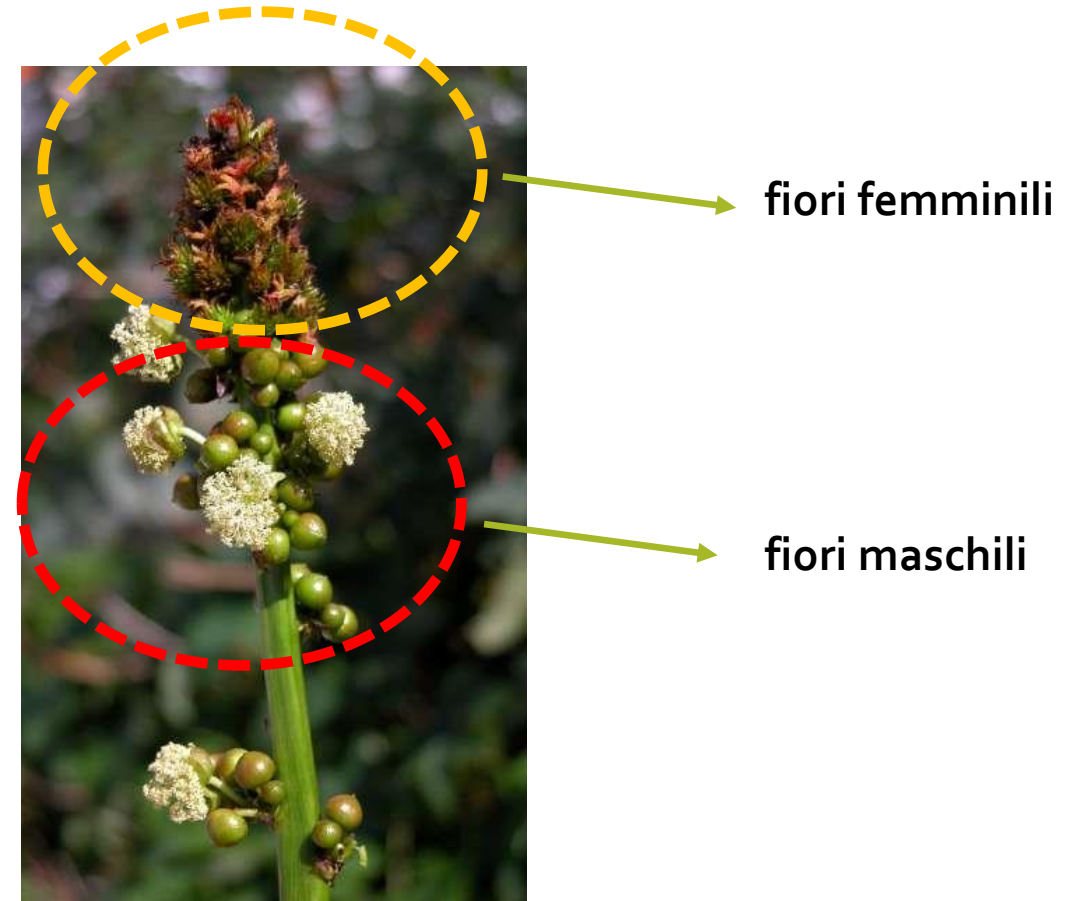


All'interno dell'ovario ci sono uno o più ovuli

FIORI MONOCLINI E DICLINI



FIORE MONOCLINO o perfetto o ermafrodita
(parte maschile e femminile nello stesso fiore)



FIORE DICLINO o unisessuali
(parte maschile e femminile in fiori diversi)

Numero di antofilli

FIORE TRIMERO (3 o multipli)



FIORE TETRAMERO (4 o multipli)

FIORE PENTAMERO (5 o multipli)



Simmetria florale



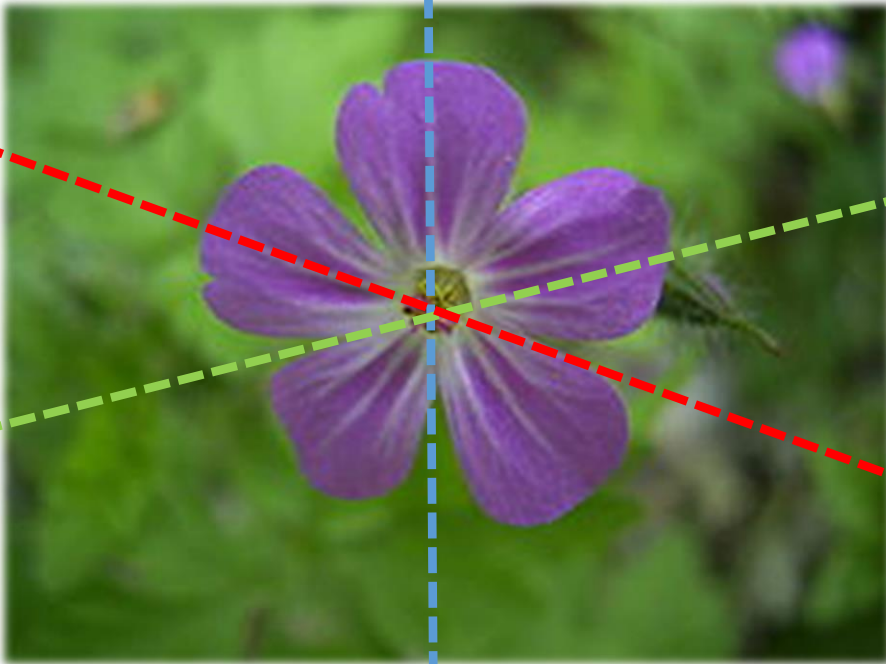
Fiore di *Geranium robertianum* che presenta simmetria radiale **actinomorfa**



Un ibrido di orchidea con simmetria **zigomorfa**

(esistono anche fiori asimmetrici, rari)

Simmetria florale



Fiore di *Geranium robertianum* che presenta simmetria radiale **actinomorfa**

PIÙ PIANI DI SIMMETRIA



Un ibrido di orchidea con simmetria **zigomorfa**

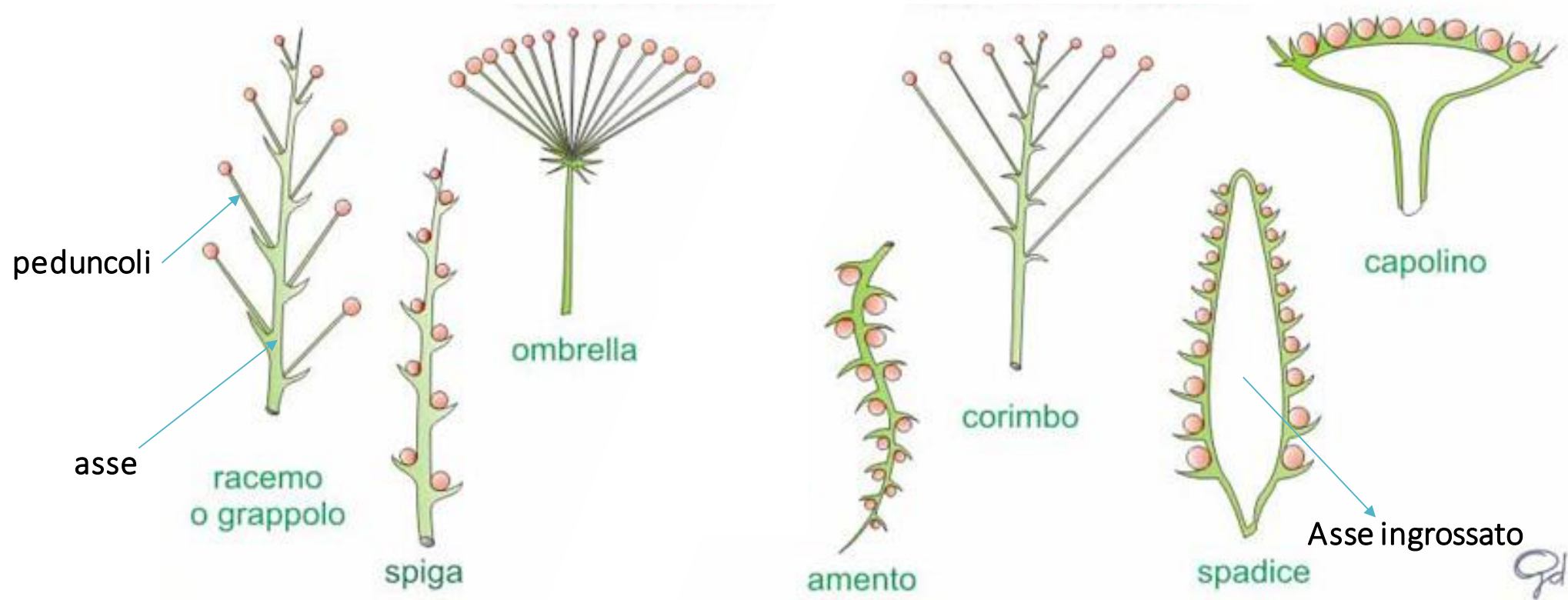
UN PIANO DI SIMMETRIA



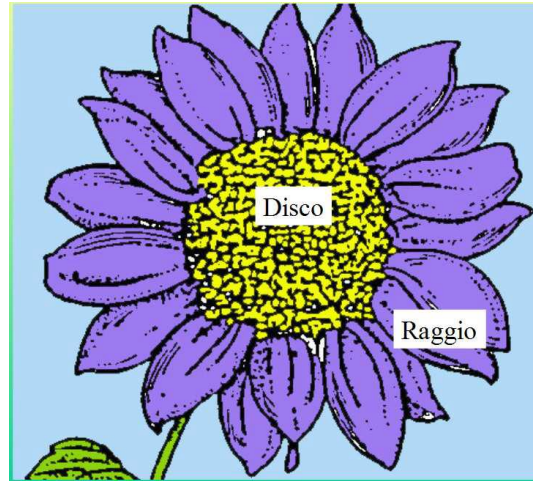


Fiore ed infiorescenze

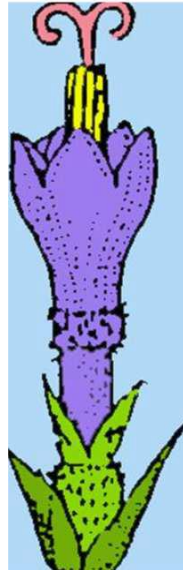
Tipi principali di infiorescenze



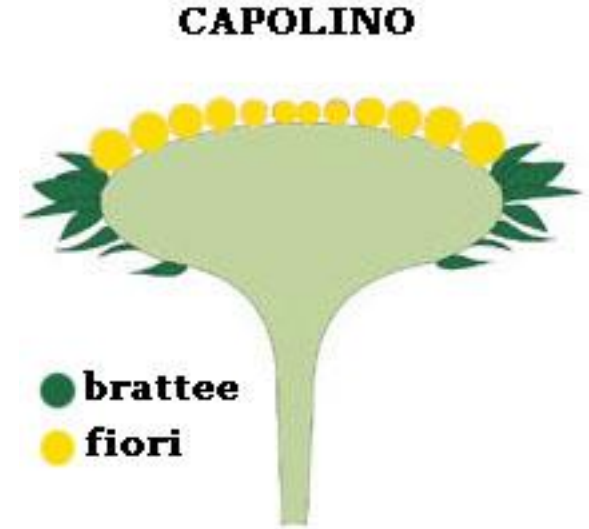
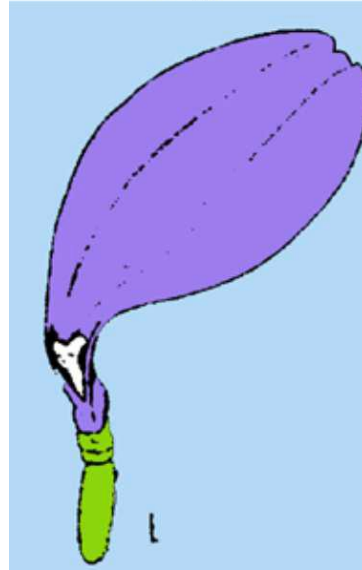
CAPOLINO



Fiori tubulosi



Fiori ligulati



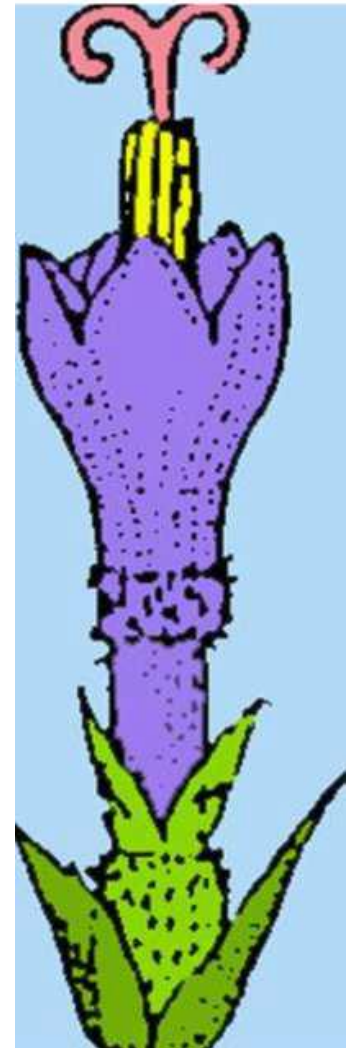
CAPOLINO

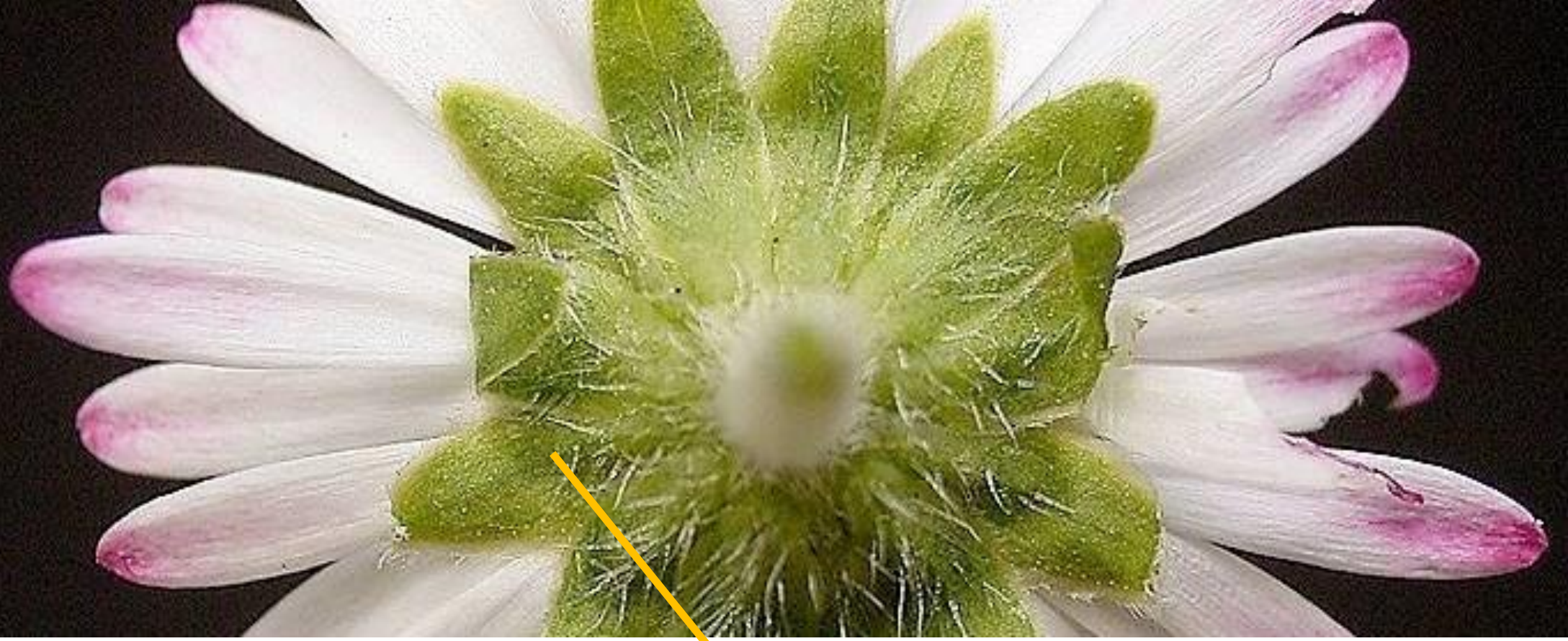
- brattee
- fiori



-- Particolare di un'infiorescenza --

Fiori tubulosi





Il singolo fiore ha corolla gamopetalala e può essere **ligulato** o **tubuloso**



ligulato

tubuloso

La corolla è formata da petali fusi e concresciuti asimmetricamente
(fiore zigomorfo)

Petali fusi tra di loro e con gli organi sessuali
(fiore attinomorfo)