

The background features a light beige color with various botanical illustrations. At the top, there are small green plants with spiky leaves and a fern frond. On the right side, there is a large, detailed illustration of a pink and orange flower with several layers of petals, and below it, a pine cone with green needles. On the left side, there is a small green plant with spiky leaves and a pine cone. At the bottom, there are more green plants, including a fern frond and a small plant with heart-shaped leaves.

LE SPERMATOFITE

Le piante con seme. Guida facile allo studio.

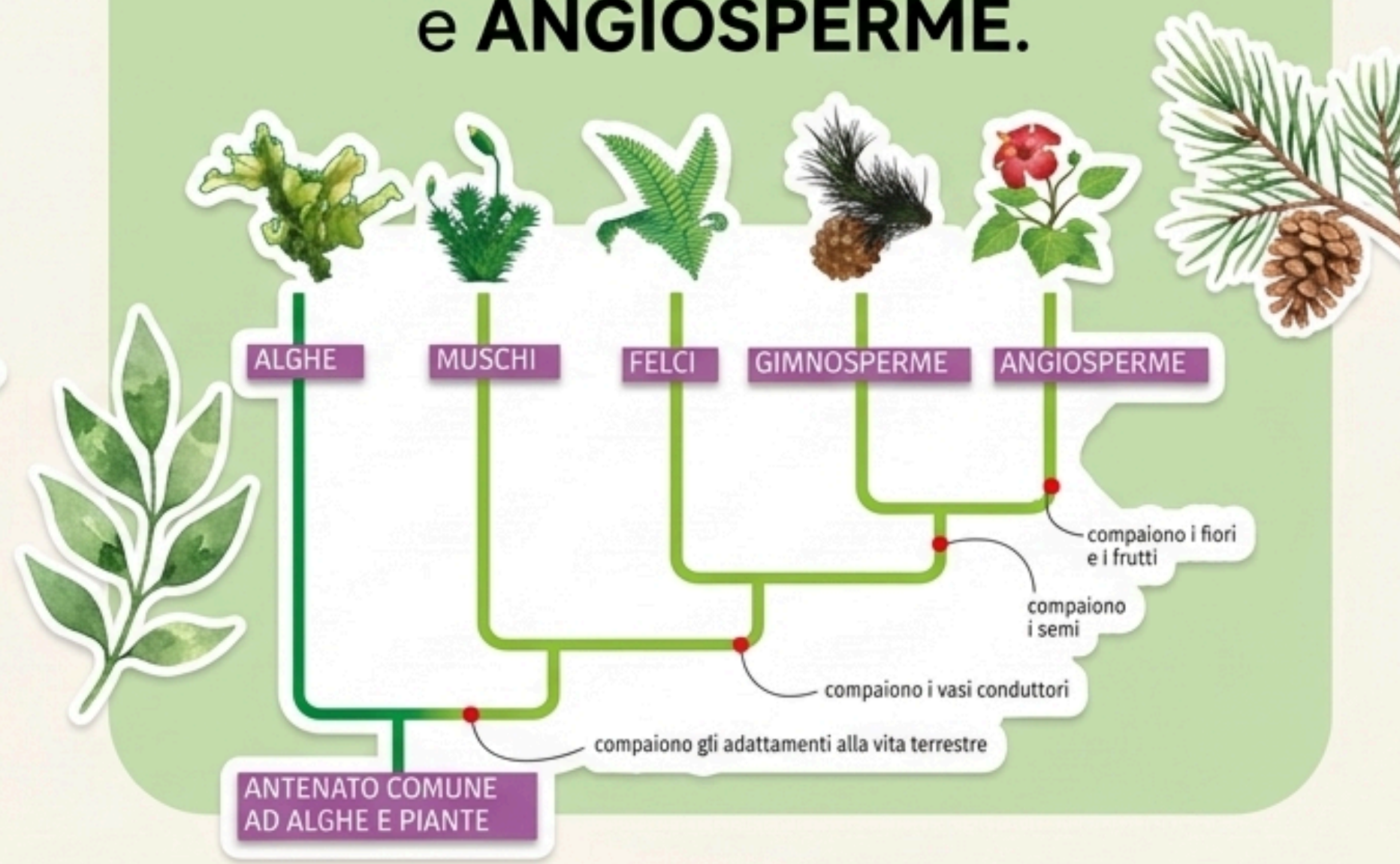
Cosa sono le Spermatofite?

Sono le piante vascolari caratterizzate dalla presenza del **SEME**.



L'Evoluzione

Comparse circa 360 milioni di anni fa, si dividono in due grandi gruppi: **GIMNOSPERME** e **ANGIOSPERME**.



GIMNOSPERME



Piante con semi nudi (senza frutto).

Es: pini, abeti.

ANGIOSPERME

Piante con fiori e frutti che proteggono il seme.

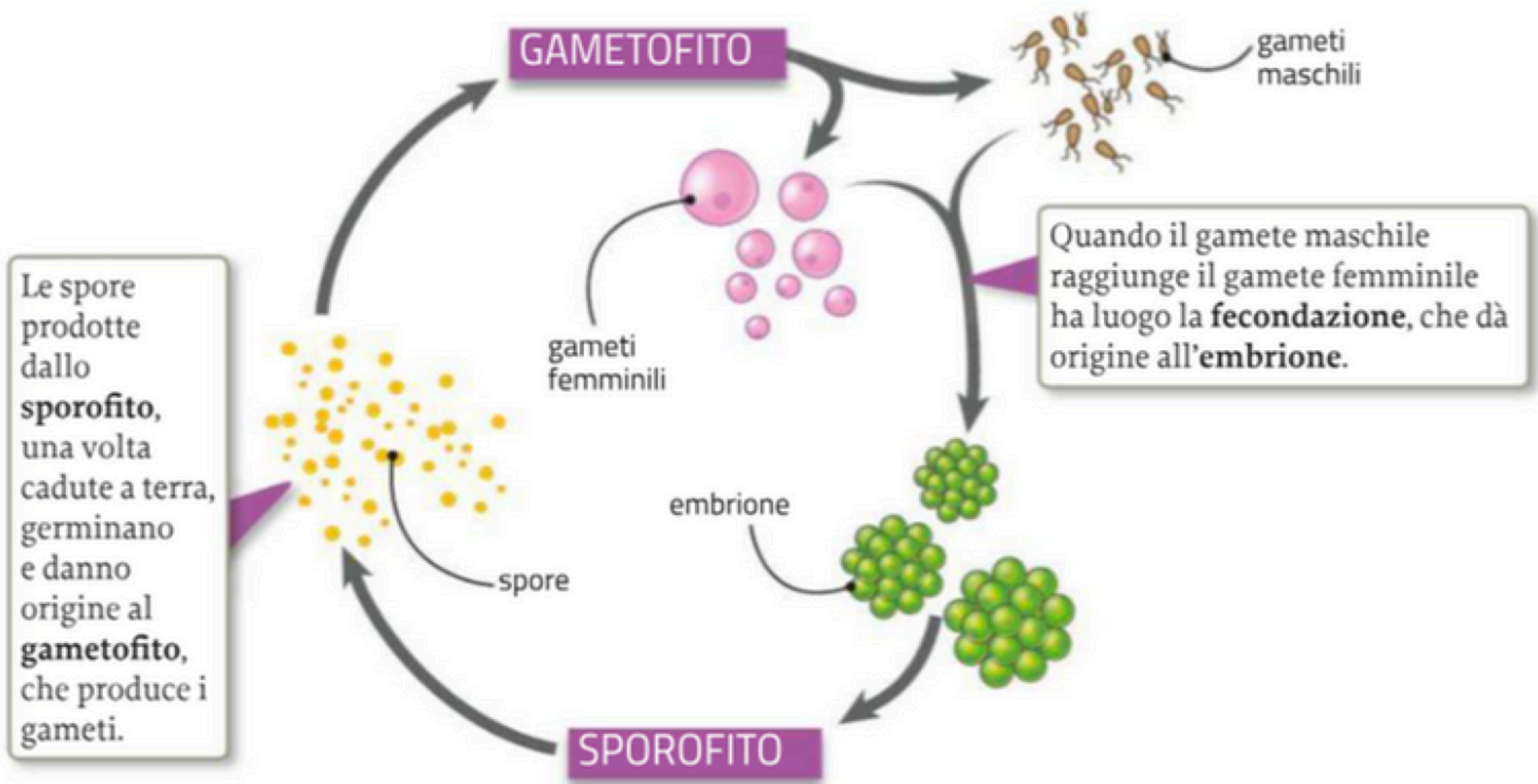
Es: melo, ciliegio, orchidee.



La regola di base: Il Ciclo Vitale

Tutte le piante condividono una caratteristica vitale: l'alternanza di generazione.





Focus sulle Gimnosperme

Dal greco pianta con seme nudo.
Sono le piante con semi più antiche.

I semi non sono rivestiti da un frutto. Si sviluppano all'interno di strutture rigide come le **PIGNE** (conifere) o in involucri carnosì (ginepro).



Il Ciclo delle Gimnosperme



1. **SPOROFITO:**
L'albero vero e proprio
su cui crescono le
strutture
riproduttive.



2. **CONI (Gametofito):** Le
strutture riproduttive. I coni
femminili sono le **PIGNE**, i coni
maschili sono gli **STRÒBILI**.



3. **SEME:**
Protetto da un robusto
rivestimento legnoso,
cade a terra per
germinare e creare un
nuovo **sporofito**.

Focus sulle Angiosperme



Piante vascolari caratterizzate dalla presenza del **FIORE** (organo riproduttivo).

Il fiore si sviluppa in un **FRUTTO** che racchiude, protegge e nutre il **SEME**.



L'Anatomia del Fiore



CALICE
(formato da sepal)

STAME: Costituito da
filamento e antera (che
contiene il **polline**).

COROLLA
(formata da petali)

PISTILLO: Costituito da
ovario, stilo e stimma.
L'ovario contiene i
gameti femminili.

Fase 1: L'Impollinazione

Il trasferimento del polline dallo **stame** (maschile) al **pistillo** (femminile).

ANEMOFILA: Il polline viene trasportato dal **vento** (es. nuvola di polline).



ZOOFILA: Il polline viene trasportato dagli **animali e insetti** (es. l'ape sul fiore).



Fase 2: La Fecondazione

1. Il polline aderisce allo stimma grazie a una sostanza collosa e zuccherina.

2. Si forma il **TUBULO POLLINICO**, un minuscolo canale che si allunga verso il basso.

3. Il polline incontra la cellula uovo. Nasce l'**EMBRIONE**!
Magia della natura: l'ovario si trasformerà in frutto, l'ovulo in seme.



Il Seme: La Cassaforte della Vita

Il seme protegge la nuova pianta e le permette di **sopravvivere** a condizioni ambientali avverse.

1

TEGUMENTO:
Il rivestimento
protettivo esterno.



3

TESSUTI DI RISERVA:
Le scorte di cibo che
nutrono l'embrione.

2

EMBRIONE: La minuscola piantina
composta da germoglio (futuro
fusto), radichetta e cotiledoni.

Sintesi: Monocotiledoni vs. Dicotiledoni

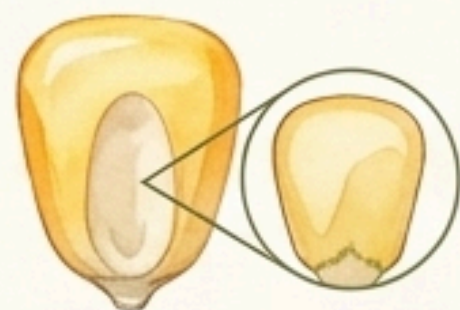
SEME

FOGLIA

PETALI

RADICI

Monocotiledoni (es. Mais)



Seme:
1 cotiledone



Foglia:
Nervature parallele

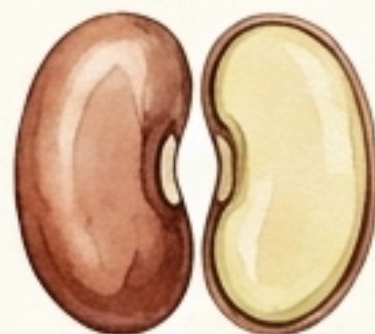


Petali:
Multipli di 3



Radici:
Fascicolata

Dicotiledoni (es. Fagiolo)



Seme:
2 cotiledoni



Foglia: Nervature
reticolate



Petali:
4 o 5



Radici:
A fittone

Fase 3: La Germinazione



È il **processo** in cui il seme sviluppa **radice** e **fusto**, dando vita a una nuova pianta. Avviene solo quando si verificano precise condizioni di **temperatura** e **umidità**.

RICORDA!

Piante Annuali!

Il loro ciclo vitale (dal seme alla morte producendo nuovi semi) dura una sola stagione. (Es. pomodoro, grano).