

Hom anomena gimnospermes a les plantes llenyoses que fan llavors, com les angiospermes, però que no tenen veritables flors. Tampoc tenen veritables fruits, ja que no presenten carpels i, per tant, els òvuls no són tancats en un ovari; per això es diu que a les gimnospermes els òvuls són “despullats”.

A les gimnospermes, les estructures reproductores se solen agrupar en els anomenats **estròbils**, **conus** o **pinyes**, tot i que també hi ha alguna espècie que fa òvuls solitaris.

Un estròbil és una branca curta que porta fulles especialitzades fèrtils i que s'anomenen **bràctees**. Hi ha estròbils ♂ i estròbils ♀; a les bràctees dels primers es formen els grans de pol·len que el vent dissemina fins als estròbils ♀ que, lògicament, porten els òvuls. Un cop feta la fecundació els estròbils ♂ s'assequen i cauen (tret de les cicas), però els ♀ creixen, les bràctees que porten els òvuls es lignifiquen i es forma la pinya amb els òvuls fecundats a dins, és a dir els futurs pinyons, els quals queden protegits per aquestes bràctees.

En algunes espècies com els ginebres, les bràctees es tornen carneses i acolorides i llavors la pinya rep el nom de **gàlbul**.

Al cap d'uns mesos (o 3 anys als pins !) les pinyes s'obren i els pinyons cauen.

1a Liana o arbust de tiges **articulades** i fulles
esquamiformes, inconspícues

..... **fam. de les EFEDRÀCIES**



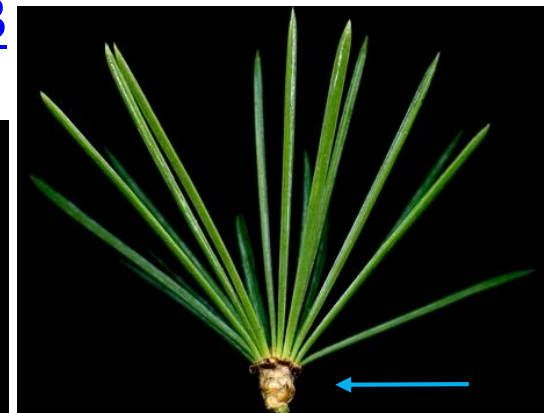
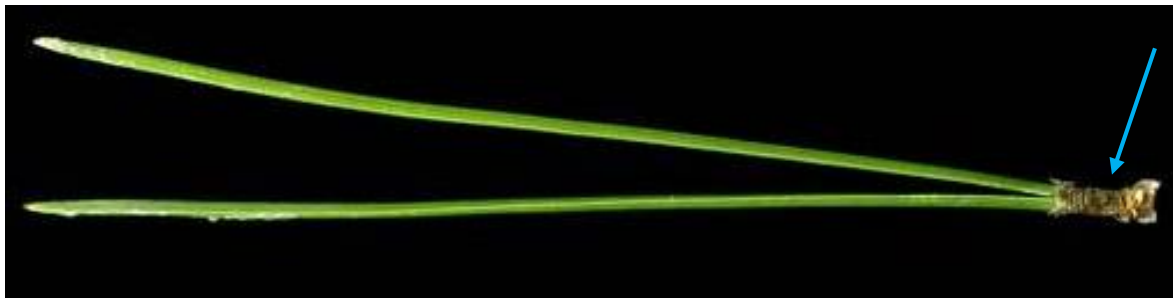
1b Arbore o arbust foliós **2**



2a Fulles oposades o en **verticils de 3**, **esquamiformes** o **aciculars punxants** **família de les CUPRESSÀCIES**



2b Fulles esparses o bé disposades en grups sobre branquetes curtíssimes (braquiblasts), linears i planes o bé aciculars **3**



3a Fals fruit que consisteix en una sola grana coberta per una cúpula (aril) carnosa i vermella; fulles linears planes, decurrents sobre la tija **fam. de les TAXÀCIES**



3b Fals fruit en forma de pinya llenyosa; fulles linears planes, no decurrents, o bé aciculars i en grups de 2(3) o fent fascicles a l'extrem dels braquiblasts **família de les PINÀCIES**

