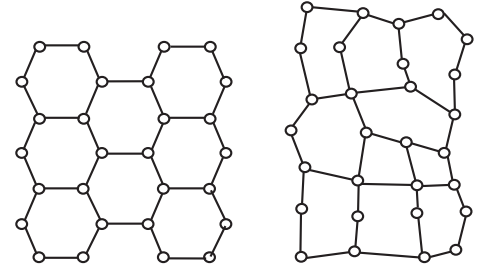


## Sabies què?

Un mineral es pot definir com un sòlid homogeni per naturalesa amb una composició química definida (però generalment no fixa) i una disposició atòmica ordenada. Això significa que en els minerals, els ions, àtoms o molècules estan ordenats en les tres direccions de l'espai. Els sòlids que no tenen aquesta disposició atòmica ordenada s'anomenen amorfs, el vidre n'és un exemple.

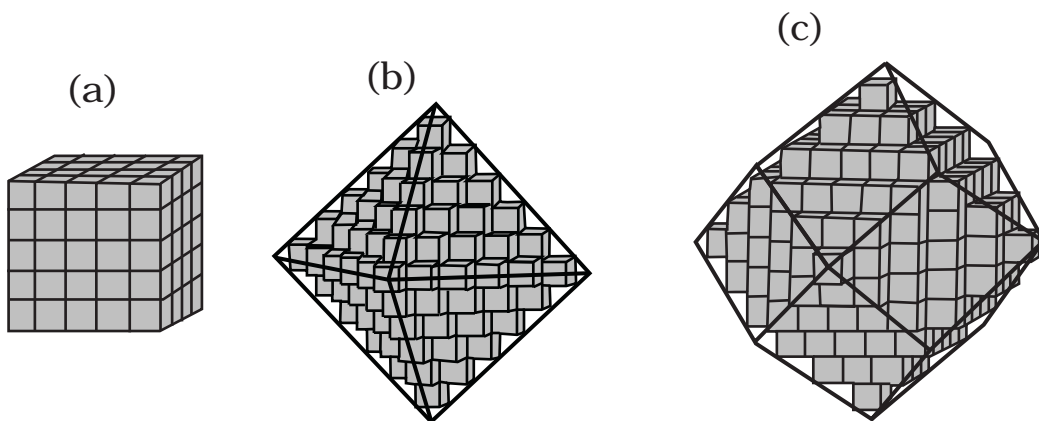


Estructura  
cristal·lina

Estructura  
amorfa

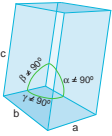
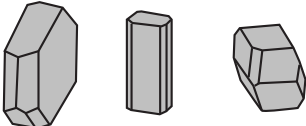
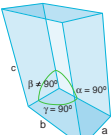
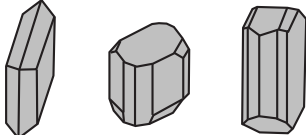
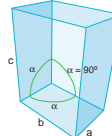
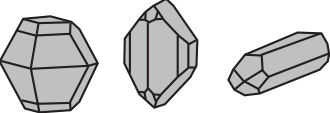
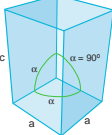

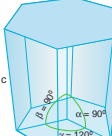

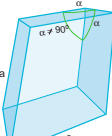

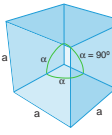
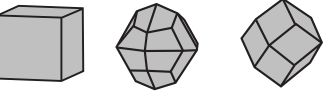
La diferència entre matèria cristal·lina i matèria amorfa és la disposició endreçada o desendreçada dels àtoms que la formen.

Aquest ordenament intern tridimensional es pot considerar com la repetició d'un “motiu” que s'anomena cel·la fonamental. La cel·la fonamental que caracteritza cadascun dels minerals es pot reflectir en la seva forma externa i donar lloc a cossos amb cares planes, arestes i angles. Aquests cossos s'anomenen cristalls.



Les formes externes dels minerals són el resultat de la repartició en l'espai de la cel·la fonamental. En aquest cas, la repetició d'una cel·la cúbica pot formar un cub (a), un octaedre (b) o un dodecaedre (c).

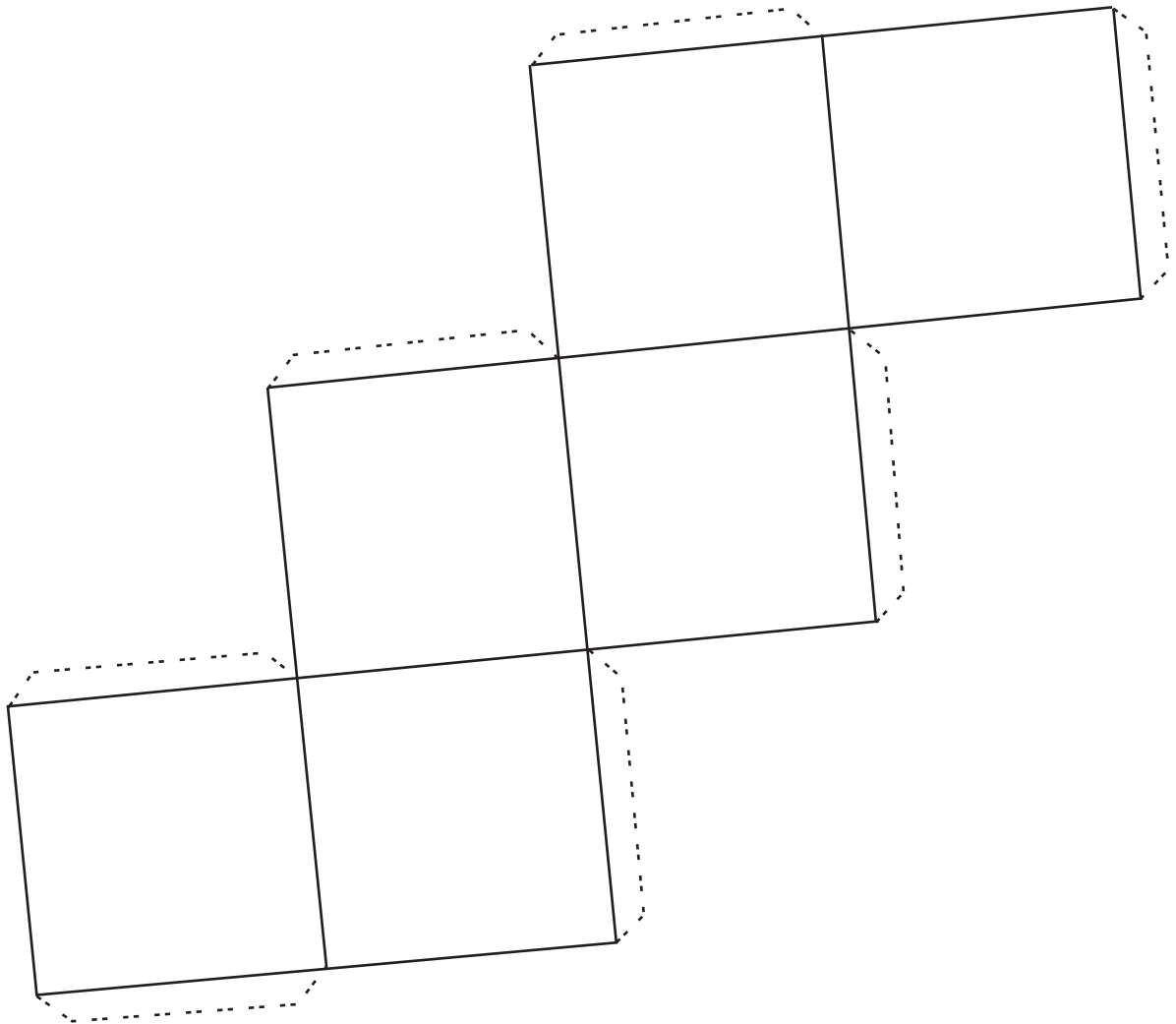
Els angles entre parells de cares planes són constants, independentment de la mida del cristall i de si aquest està ben format o no. Aquesta característica ja la va observar Steno l'any 1669. Per tant, la morfologia dels cristalls és un mètode molt valuós per a identificar-los. Els cristalls es classifiquen segons la seva forma en 7 grans grups anomenats sistemes cristal·lins.

Sistema cristal·lí	Paràmetres fonamentals i angles	Algunes formes cristal·lines
Triclínic		 albita    distena    rodonita
Monoclínic		 guix    rejalgar    ortosa
Orthoròmbic		 sofre    oliví    barita
Tetragonal		 rutil    zircó    calcopirita
Hexagonal		 beril    apatit    pirrotina
Romboèdric		 calcita    quars    turmalina
Cúbic		 galena    pirita    almandí

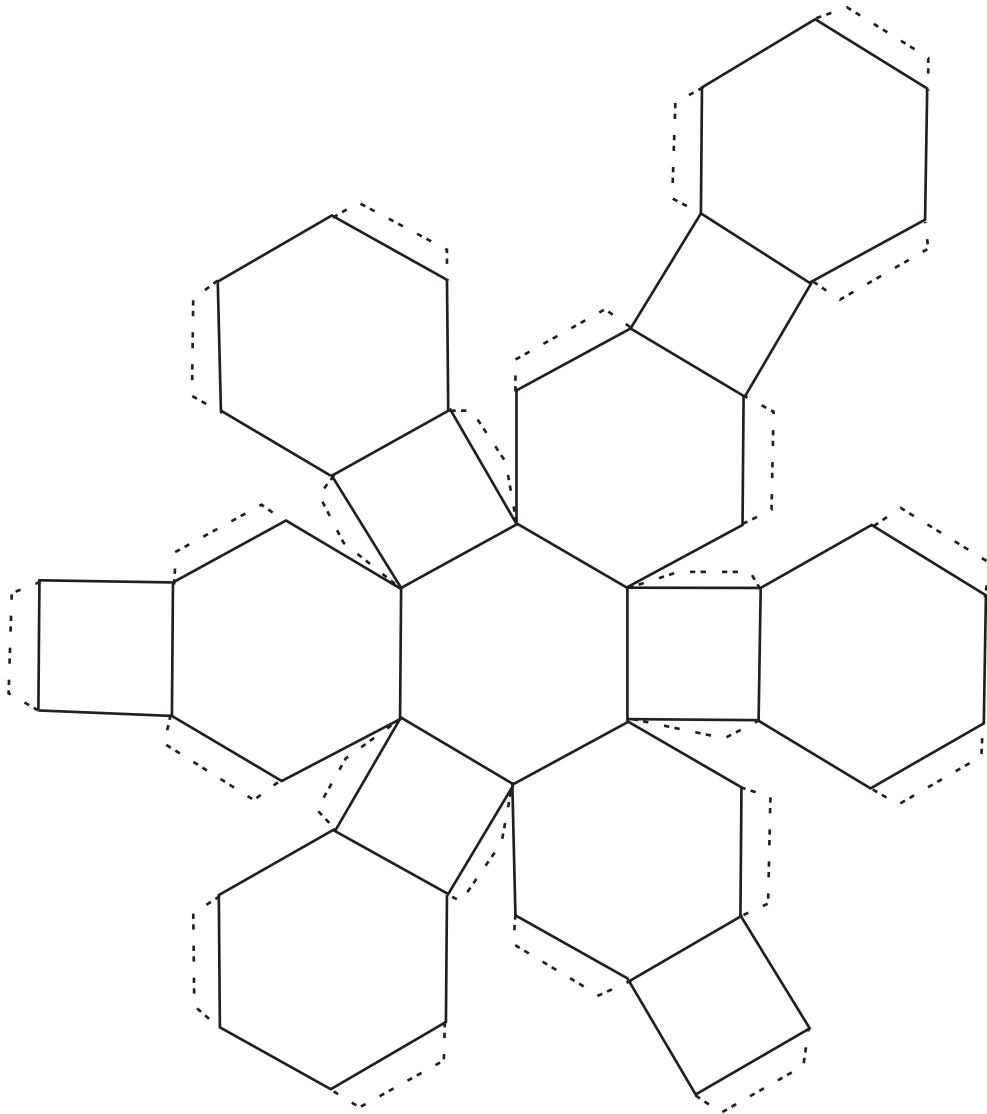
Taula dels sistemes cristal·lins i alguns exemples de minerals amb la seva forma característica.

## Anem a treballar

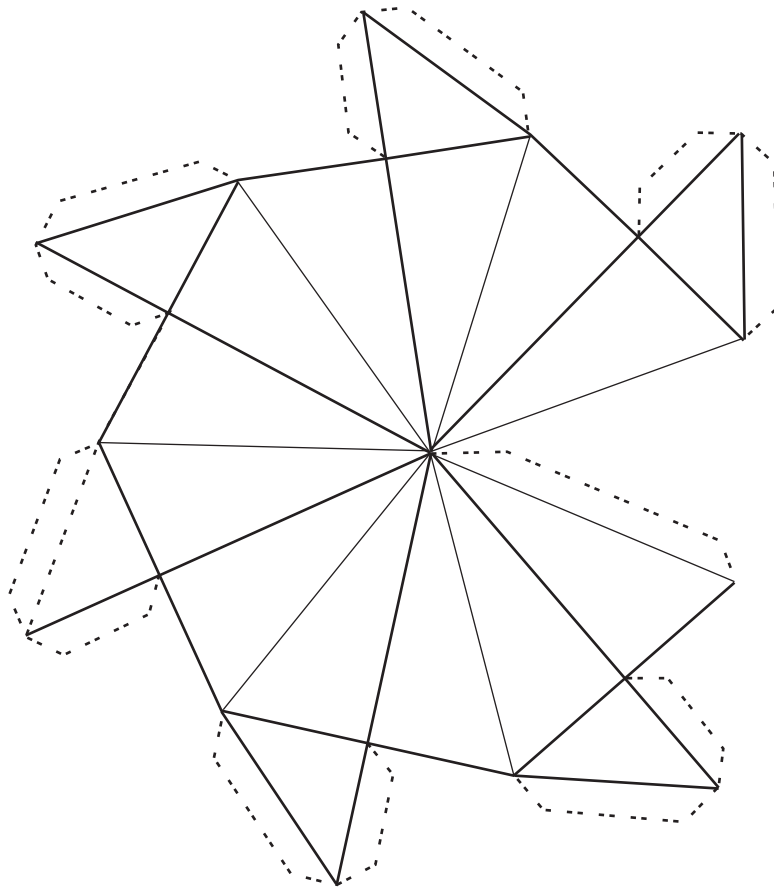
A continuació teniu tres formes de cristalls del sistema cúbic: un cub característic de la pirita, un octaedre típic de la galena i una macla de dos cubs típica de la fluorita. Heu de retallar les formes i fabricar el cristall tenint en compte que les línies contínues són les arestes del cristall i les línies discontinúes són les pestanyes que heu d'encaixar.



Cub de pirita



Octaedre de galena



Macla de dos cubs de la fluorita