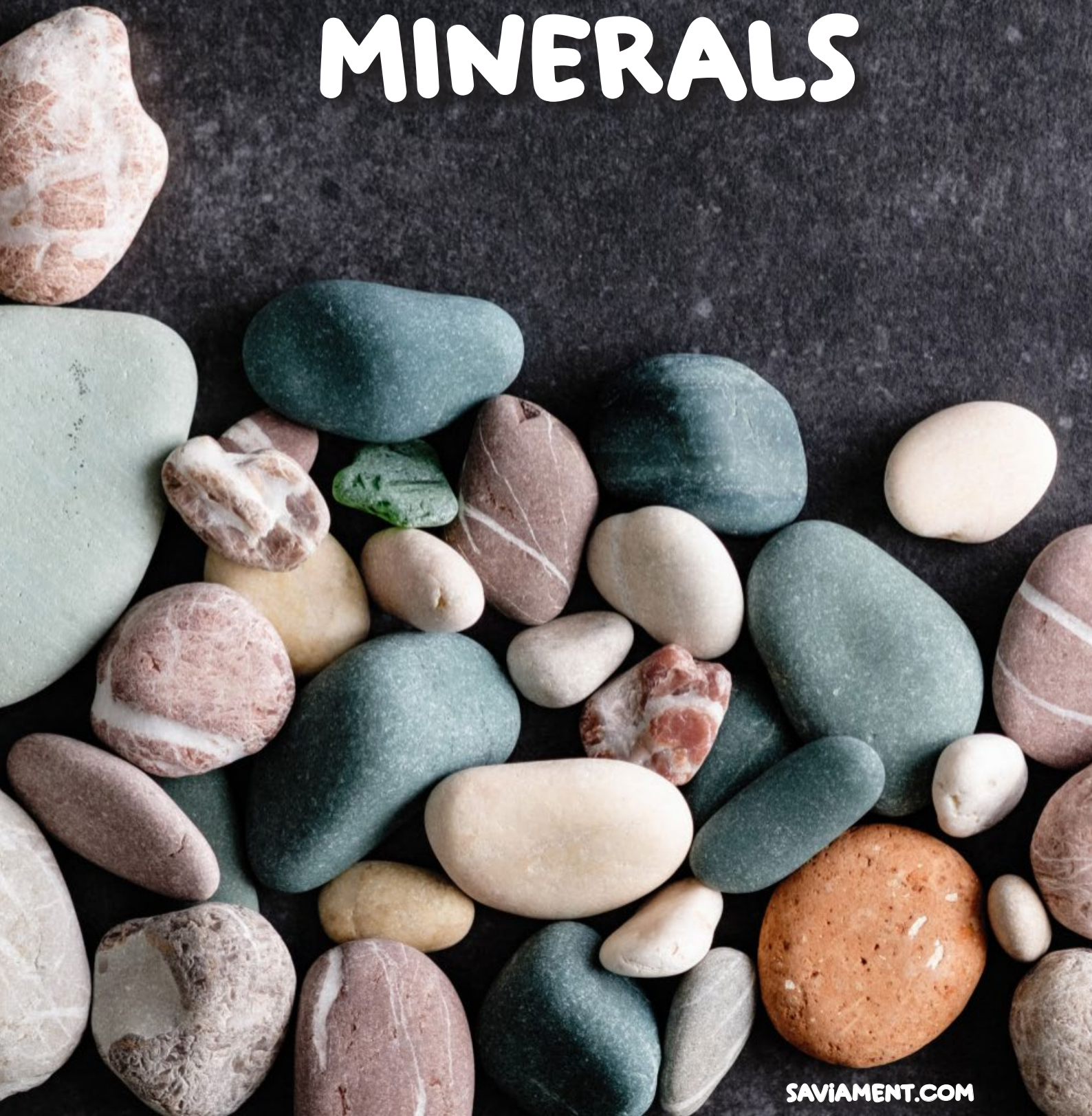


ROQUES I MINERALS



QUÈ SAPS I QUÈ APRENDRÀS?

QUÈ CREUS QUE ÉS UNA ROCA?



I UN MINERAL?



CONEIXES ALGUN TIPUS DE ROCA?



PER A QUÈ FEM SERVIR LES ROQUES I ELS MINERALS?



QUÈ APRENDRÀS?

- Què són i com es formen les roques i els minerals?
- Quins tipus de roca hi ha?
- D'on obtenim les roques i els minerals?
- Usos de les roques i els minerals
- Curiositats sobre les roques i els minerals

ROQUES I MINERALS

QUÈ SÓN LES ROQUES?

Una roca és un element natural compost d'un o més minerals agregats.

Les roques monominerals estan formades per múltiples cristalls d'un mateix mineral.



L'halita conté entre un 95-99% de clorur de sodi (sal) i, per tant, és una roca monomineral.

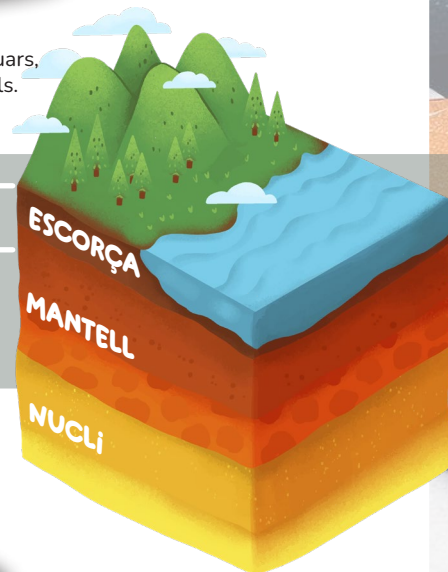
Les roques poliminerals estan formades per dos o més minerals.



El granit és una roca polimineral formada per quars, feldespat i altres minerals.

Les roques es troben a la litosfera de la Terra i constitueixen la major part dels materials de l'escorça terrestre.

LITOSFERA
(ESCORÇA I
MANTELL SUPERIOR
MÉS SÒLID)



I DONCS...

QUÈ SÓN ELS MINERALS?

Els minerals són substàncies químiques cristallitzades que trobem a la natura.



TOTES LES ROQUES SÓN MINERALS, PERÒ NO TOTS ELS MINERALS SÓN ROQUES!

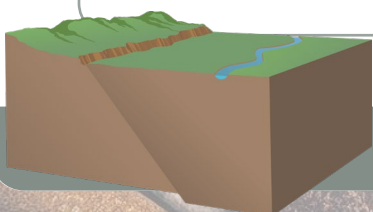
COM ES FORMEN I ES TRANSFORMEN LES ROQUES?

Les roques es formen i es transformen a causa de l'activitat geològica interna i externa de la Terra.



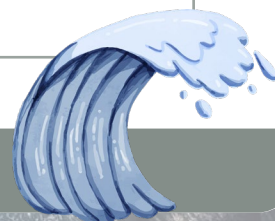
ACTIVITATS GEOLÒGIQUES INTERNES

Inclouen els moviments de les plaques tectòniques i la formació de volcans.



ACTIVITATS GEOLÒGIQUES EXTERNES

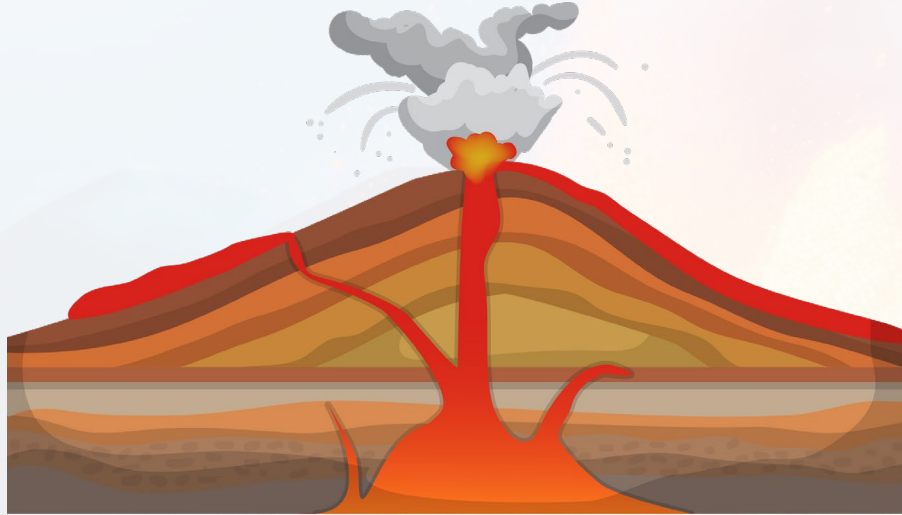
Són aquelles produïdes per elements de la natura com el vent i l'aigua.



ELS MAGMA I ELS VOLCANS

Quan el magma del mantell de la Terra troba una manera de pujar a l'exterior, es formen els volcans. Aquest magma pot formar noves roques de dues maneres:

- Sortint a l'exterior a través del volcà i refredant-se ràpidament.
- O bé quedant-se dins l'escorça terrestre i refredant-se lentament.



Les roques que es formen a partir del magma reben el nom de

ROQUES ÍGNIES O MAGMÀTIQUES

BASALT



El basalt es forma a la superfície de la Terra quan el magma es refreda ràpidament.

PUMICITA



Els porus de la pumicita són bombolles de gas dels volcans!

GRANIT



El granit es forma a partir del magma refredat lentament a l'interior de la Terra.

COM IDENTIFICAR-LES?

Les que es formen a fora solen ser de gra extremadament fi, impossibles de distingir a ull nu. Algunes estan plenes de porus a causa del gas dels volcans.

Les roques ígnies que es formen dins l'escorça terrestre solen contenir cristalls de minerals molt gruixuts.

A vegades, en refredar-se, el basalt forma estructures hexagonals en forma de columna!

ROQUES ÍGNIES O MAGMÀTIQUES



USOS DE LES ROQUES I ELS MINERALS AL LLARG DE HISTÒRIA

Al llarg de la Història els humans hem aprofitat les diverses propietats de les roques i els minerals per crear tota mena d'objectes, edificis i infraestructures:



EINES i ARMES



CASES



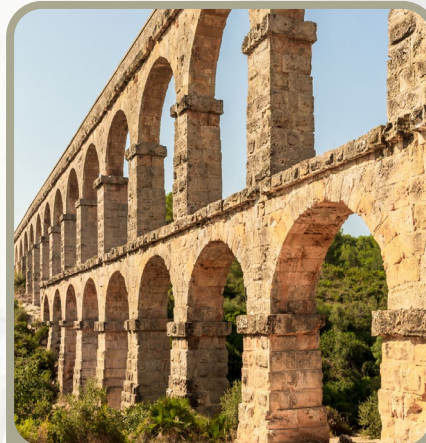
JOIES



TEMPLES



ESCULTURES



AQUÈDUCTES



CALÇADES



CASTELLS



CONSERVES

ROQUES I MINERALS

ACTIVITATS



ACTIVITATS

DIGUES SI AQUESTES AFIRMACIONS SÓN CERTES O FALSES:

- Una roca és un element natural compost d'un o més minerals agregats.
- Totes les roques són minerals i tots els minerals són roques.
- Les roques es formen i es transformen degut a l'activitat geològica de la Terra.
- Les roques i els minerals es troben al mantell de la Terra.
- Les roques constitueixen la major part dels materials de l'escorça terrestre.
- Els minerals estan fets de substàncies químiques cristallitzades que trobem a la natura.



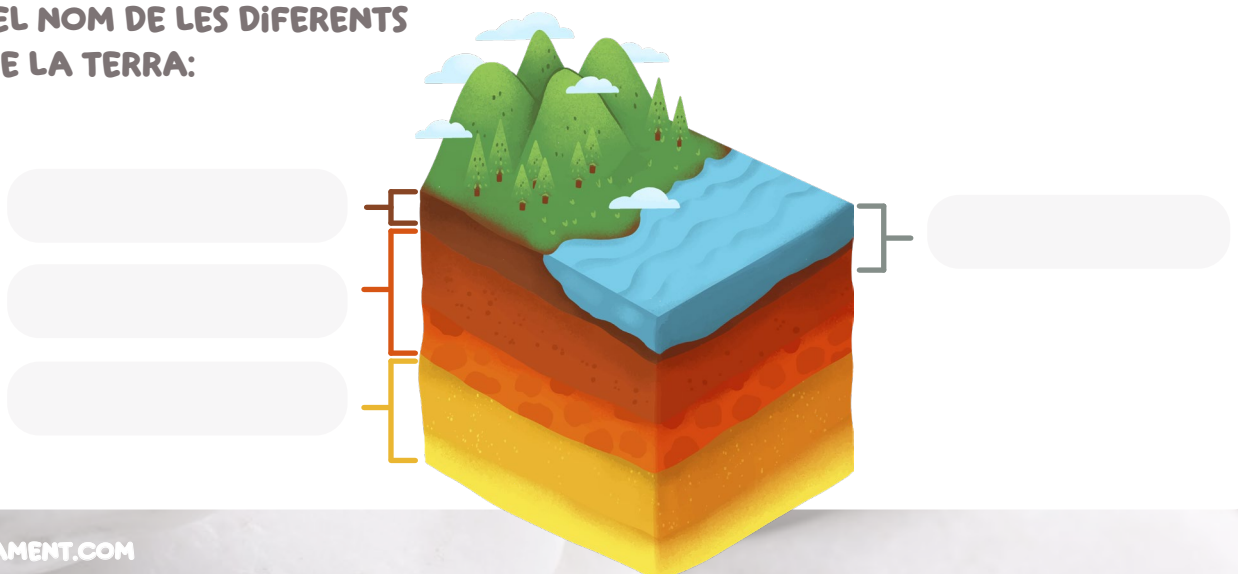
QUÈ VOLEM DIR QUAN DIEM QUE UNA ROCA ÉS MONOMINERAL?

I QUAN DIEM QUE ÉS POLIMINERAL?

CLASSIFICA AQUESTES ACTIVITATS GEOLÒGIQUES:

| | ACTIVITAT INTERNA DE LA TERRA | ACTIVITAT EXTERNA DE LA TERRA |
|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| VOLCÀ | | |
| AIGUA | | |
| PLAQUES TECTÒNIQUES | | |
| VENT | | |

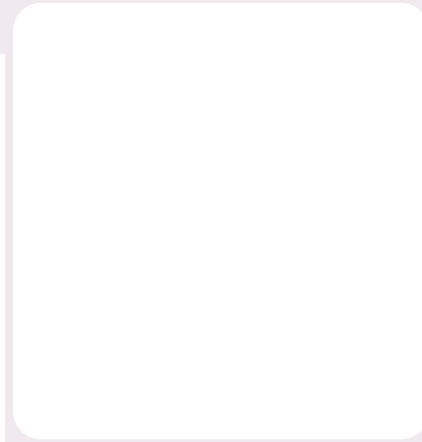
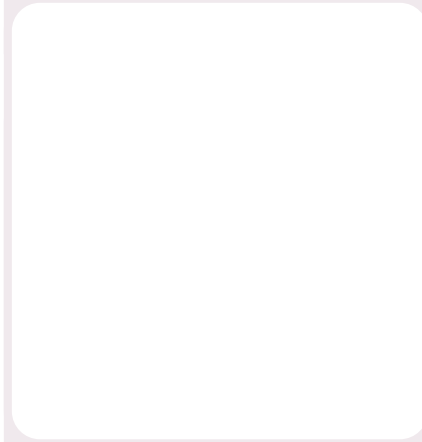
ESCRIU EL NOM DE LES DIFERENTS CAPES DE LA TERRA:



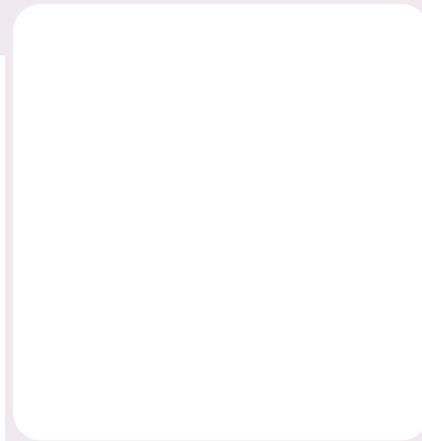
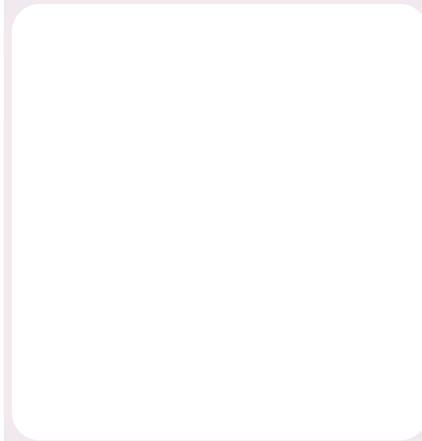
ACTIVITATS

INVESTIGA ALTRES USOS DE LES ROQUES I ELS MÍNERALS EN ELS SEGÜENTS CAMPS:

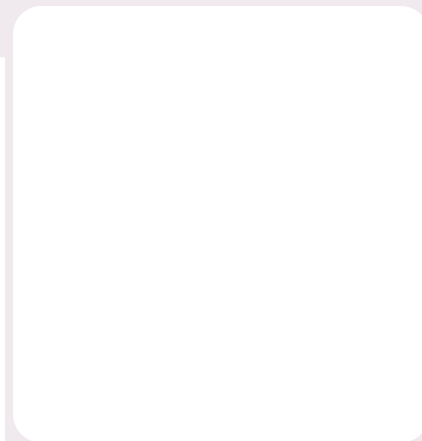
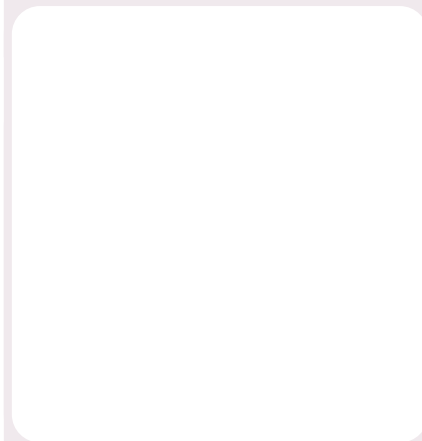
SALUT



CONSTRUCCIÓ

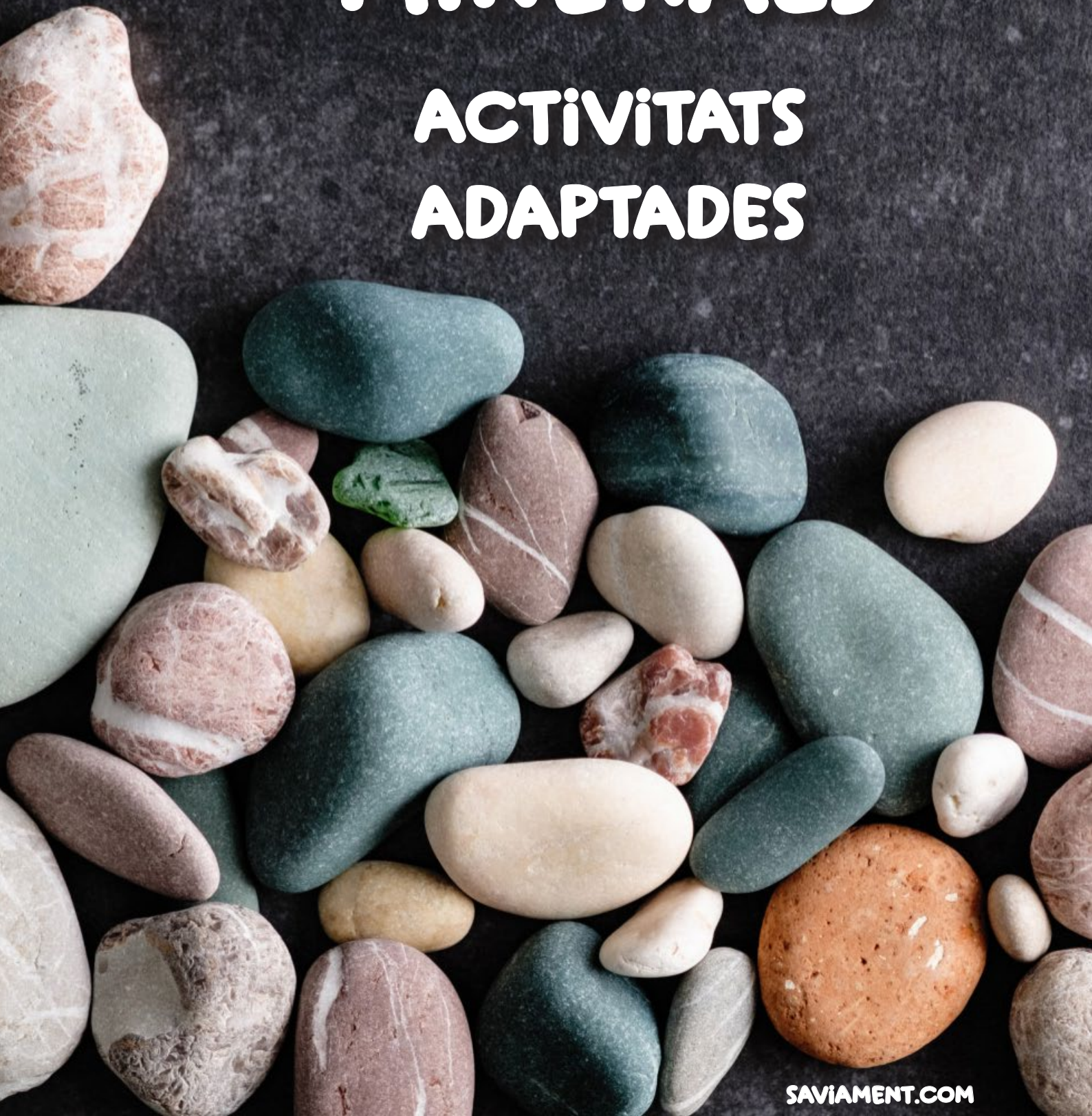


ESCOLA



ROQUES I MINERALS

ACTIVITATS
ADAPTADES



ACTIVITATS

DIGUES SI AQUESTES FRASES SÓN CERTES O FALSES:

- Una roca és un element natural compost d'un o més minerals.
- Les roques i els minerals es troben al mantell de la Terra.
- Les roques es formen i es transformen degut a l'activitat geològica de la Terra.
- Els minerals estan fets de roques.



RELACIONA:

ROCA MONOMINERAL •

• És una roca composta per un sol mineral.

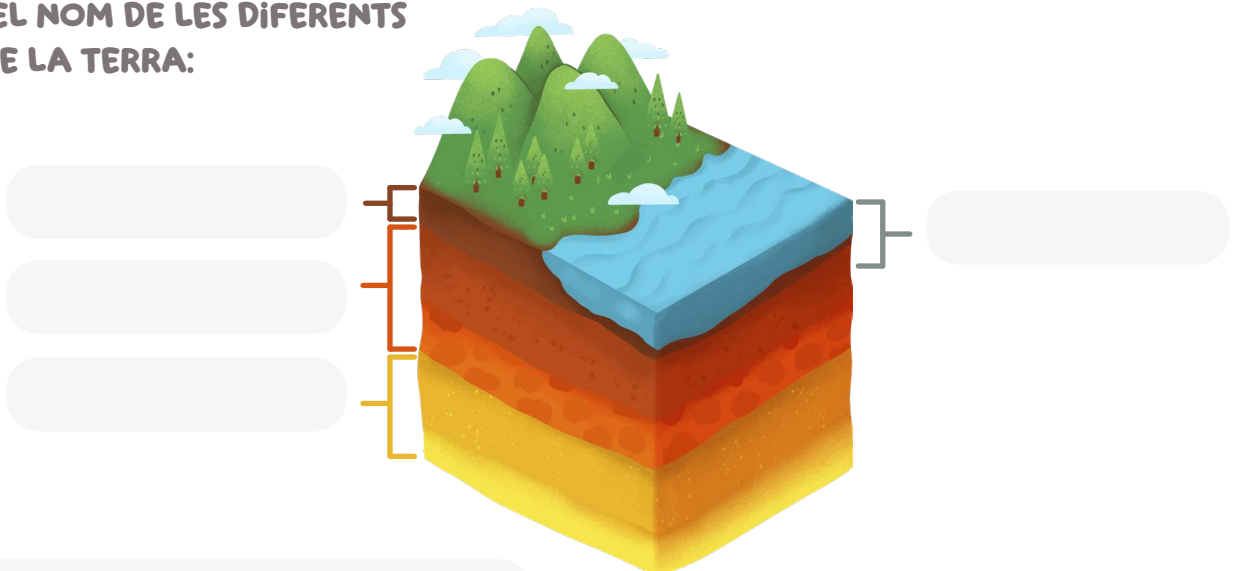
ROCA POLIMINERAL •

• És una roca composta per dos o més minerals.

CLASSIFICA AQUESTES ACTIVITATS GEOLÒGIQUES:

| | ACTIVITAT INTERNA DE LA TERRA | ACTIVITAT EXTERNA DE LA TERRA |
|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| VOLCÀ | | |
| AIGUA | | |
| PLAQUES TECTÒNIQUES | | |
| VENT | | |

ESCRIU EL NOM DE LES DIFERENTS CAPES DE LA TERRA:

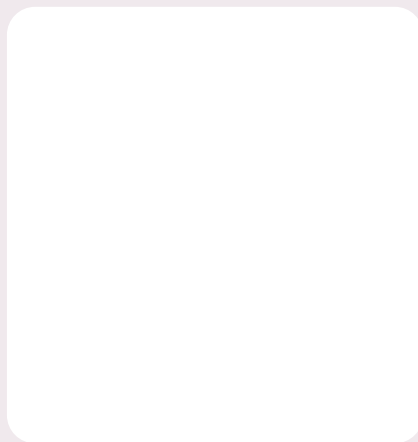


MANTELL / LITOSFERA / ESCORÇA / NUCLI

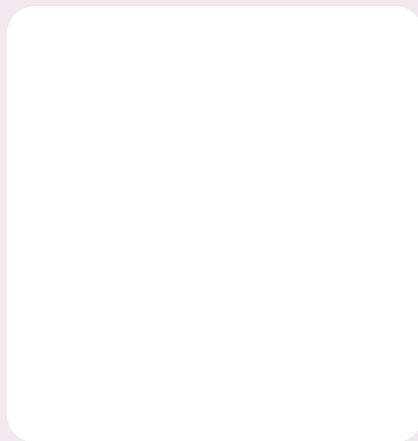
ACTIVITATS

INVESTIGA ALTRES USOS DE LES ROQUES I ELS MÍNERALS EN ELS SEGÜENTS CAMPS:

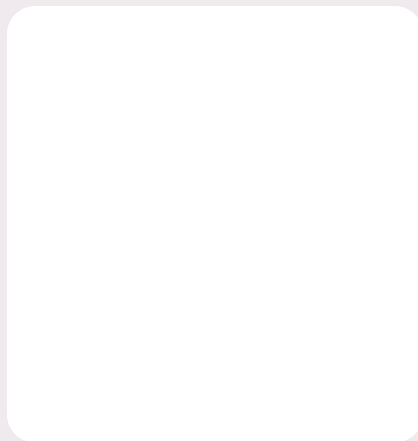
SALUT



CONSTRUCCIÓ



ESCOLA



ROQUES I MINERALS

PER SABER-NE MÉS



ROQUES ÍGNIES O MAGMÀTIQUES

ROQUES EXTRUSIVES, DE FORA DEL VOLCÀ



Basalt.

La riolita es forma en les explosions volcàniques molt violentes.



Riolita

L'obsidiana és una roca de vidre!



Obsidiana.

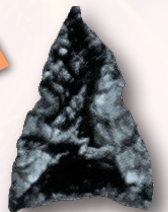


Pumicita.



Gabre.

Els porus de la pumicita fan que sigui tan lleugera que és capaç de surar per l'aigua!



Punta de fletxa.



Pot de cosmètics egípcia.

ROQUES INTRUSIVES, DE DINS DEL VOLCÀ



Figura funerària egípcia.



Granits.



Diorita.



Dunita d'olivina.

La lava acostuma a estar composta pels següents minerals:

-  Feldspats
-  Olivina
-  Amfibols
-  Mica
-  Quars

PER SABER-NE MÉS... LES GEMMES

Les gemmes són minerals, roques o altres materials tallats i polits amb l'objectiu de ser usats per fer joies.

Observa l'abans i el després d'aquest jaspi:



HI HA ÀGATES DE MOLTS COLORS DIFERENTS!



ÀGATA



L'ÀGATA TURRITELLA ESTÀ FETA DE FÒSSILS DE CARGOLS MARINS!



AMBRE



AMETISTA



CITRINA



FLUORITA



JADE



OBSIDIANA



QUARS ROSA



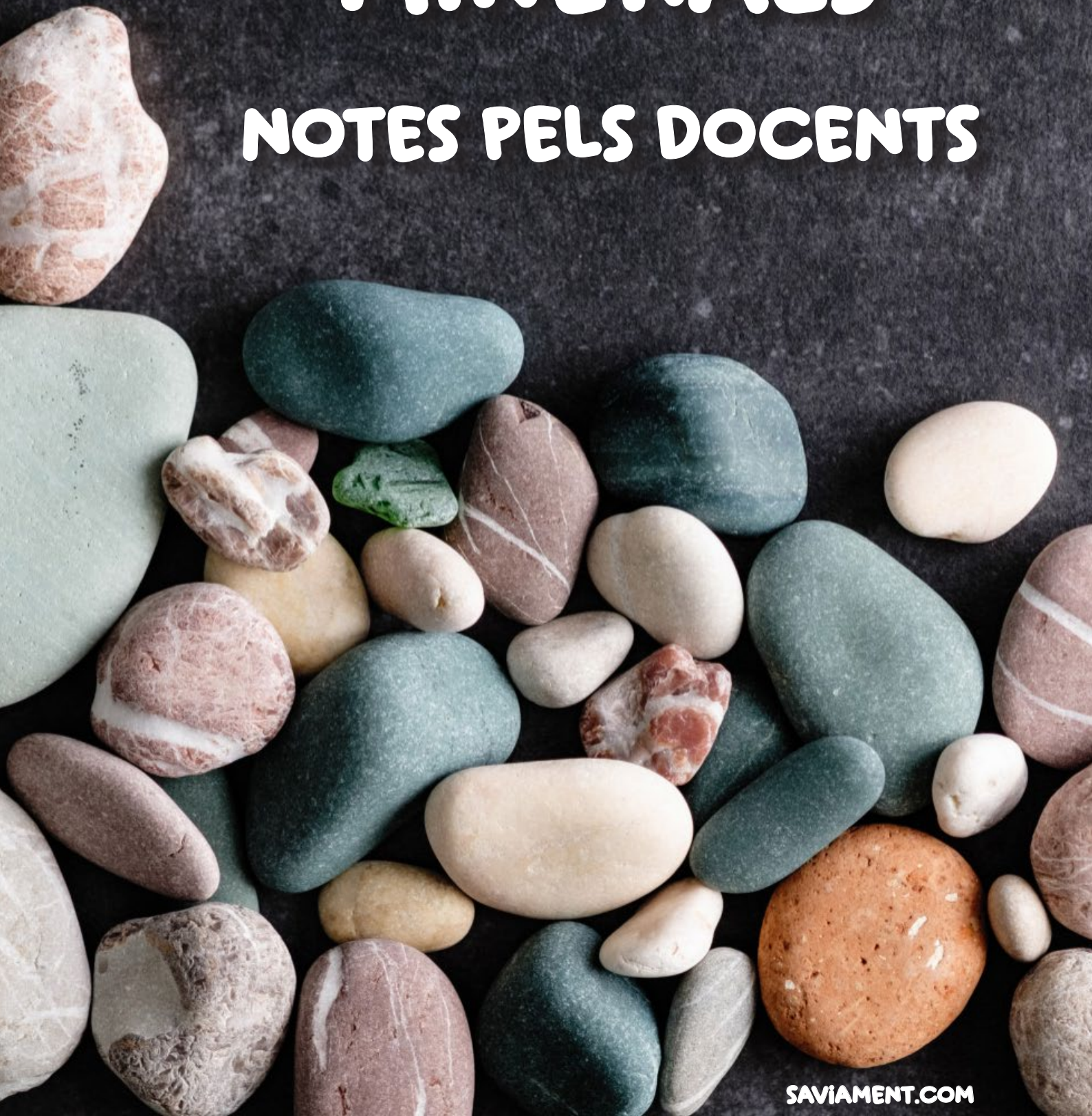
SODALITA



ULL DE TIGRE

ROQUES I MINERALS

NOTES PELS DOCENTS



ALGUNS DUBTES QUE PODEN SORGIR...

SOBRE LES ROQUES MONOMINERALS

Les roques compostes per un sol mineral reben el nom de monominerals. En realitat, però, la majoria de les roques “monominerals” tenen almenys una petita quantitat d’impureses” o altres minerals. Per exemple, la majoria de gresos tenen petites quantitats de zircó i traces de mica.

Exemples de roques monominerals són:

- Halita (95-99% clorur de sodi)
- Quarsita (90-99% quars)
- Dolomia (90-99% dolomita)
- Gres de quars (90-95% quars)
- Marbre (90-99% calcita)
- Piroxenita (més del 90% piroxè)
- Dunita (més del 90% d’olivina)
- Pedra calcària (50-90% calcita)
- Argila (70-80% minerals argilosos)



Halita.

UN MATEIX TIPUS DE ROCA POT SER MONOMINERAL I POLIMINERAL?

Sí. Algunes roques poden ser predominantment monominerals i alhora tenir variants compostes de múltiples minerals.

Per exemple, si bé la pedra calcària pura és monomineral, composta majoritàriament per calcita, hi ha varietats de pedra calcària que contenen quantitats importants d’altres minerals o material orgànic, cosa que les fa polimineral.

QUINA DIFERÈNCIA HI HA ENTRE UNA ROCA MONOMINERAL I UN MINERAL?

Un mineral és una unitat bàsica de la geologia. Els minerals tenen una composició química i una estructura cristal·lina específiques.

Una roca monomineral és un agregat de cristalls d’un sol tipus de mineral. La seva estructura és més complexa i variada a causa de la forma en què els cristalls s’han unit durant la formació de la roca.

Per exemple:

El quars (mineral)

És un mineral amb la fórmula SiO_2 i una estructura cristal·lina hexagonal.

La quarsita (roca monomineral)

És una roca composta principalment per quars, però és un agregat de molts cristalls de quars que s’han unit durant el metamorfisme del gres (la seva roca mare).



Quars.



Quarsita.

Gràcies per confiar en **SàviaMENT!**

Espero que aquest material et sigui d'utilitat!



Si necessites un material a mida, no dubtis a demanar-lo!

Si detectes algun error o vols suggerir algun canvi,
pots escriure a:

info@saviament.com