

Què entenem per Nano? Nano significa petit, la mil milionèsima part d'una cosa

#### Equivalències

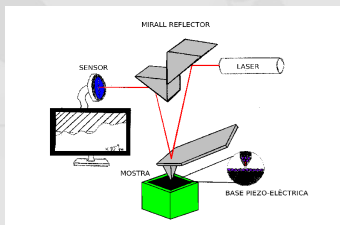


1 gra de sèsam = 1.000.000 nm



6 àtoms de Carboni enllaçats = 1 nm

#### Observació



#### Microscopi de Forces Atòmiques (AFM)

Permet registrar contínuament el relleu d'una mostra nanomètrica.

#### Noves propietats

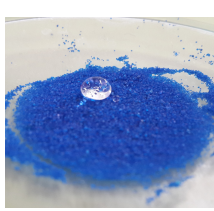
L'alumini està present a estructures arquitectòniques i mecàniques per la seva estabilitat, però, a escala nanomètrica les seves propietats canvien i passa a ser una substància combustible.



### Materials nanotecnològics

#### Superhidrofobicitat

És la propietat física d'una substància de ser repel·lida per una massa d'aigua. Les gotes d'aigua en superfícies hidrofòbiques mostren un alt angle de contacte, major de 150°.



#### Veles

L'ús de materials hidrofòbics evitaria que es mullessin, reduiria el pes, facilitaria la neteja i la maniobrabilitat.

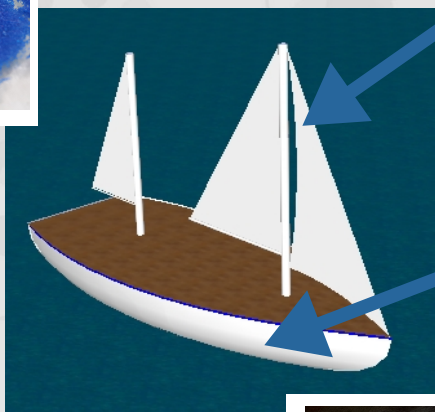
#### Ulleres

Són un element imprescindible de protecció. El principal inconvenient pot ser que s'entelin i amb el tractament hidrofílic ho podem evitar.



#### Vestimenta

Dissenyada amb material hidrofòbics per facilitar l'assecat i la neteja.



#### Casc

Amb el recobriments adequats milloraria la hidrodinàmica, evitaria l'adherència de certs organismes, facilitaria el manteniment i allargaria la vida útil.

#### Hidrofilitat

Al contrari que la hidrofobicitat, és la propietat d'atreure molècules d'aigua i repartir-les uniformement per la superfície evitant que s'hi creen gotes de mida superior a 200nm.



### La nanotecnologia en el futur humà

La nanotecnologia ens permetrà crear noves estructures i tècniques per **millorar la qualitat de vida** de les persones. En l'actualitat ja s'està treballant en:

- La qualitat de pròtesis i implants en forma de xips, capaços de dur a terme les seves funcions.
- La investigació, tractament i prevenció del càncer.
- Disseny de millors medicaments i fins i tot poder editar gens de manera fàcil i ràpida.
- Transport i control efectiu de substàncies en un organisme.
- Marcadors biològics més efectius.

Però com tot avenç comporta una sèrie de **inconvenients** tant ètics com pràctics:

- Tenir el control de les patents, pot provocar que empreses tinguin un gran poder sobre la investigació.
- Algunes de les millores poden superar els límits de la privacitat.
- Creació de nous armaments més destructius que poden arribar a afectar als organismes.
- Els materials nano es poden dispersar pel medi ambient, amb possibles efectes secundaris greus imprevisibles.

