

EXPERIMENTEM!

IL·Lusions Òptiques

Il·lustracions de
Rossella Trionfetti



Textos de FOSFORO

bromera

EL MÈTODE CIENTÍFIC

El **MÈTODE CIENTÍFIC** és la manera que té la **CIÈNCIA** d'investigar la **REALITAT** que ens envolta. És el mètode més prestigiós que coneixem per a avançar en el **CONEIXEMENT** de les coses del món.

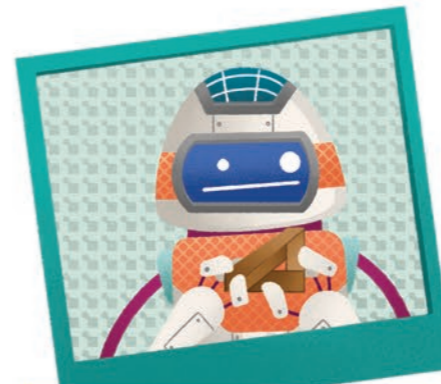
Científic no vol dir 'perfecte', sinó '**reproducible**'. Científic és allò que es pot tornar a fer. Amb condicions inicials iguals esperem que l'experiment tinga cada vegada el mateix resultat. El mètode científic és **EXPERIMENTAL**, és a dir, basat en experiments, proves i observacions. És la part en què el científic es torna creatiu i es diverteix!



LES FASES FONAMENTALS DEL MÈTODE CIENTÍFIC EXPERIMENTAL SÓN...

1. Observar un fenomen i fer-se preguntes.
2. Formular una hipòtesi, és a dir, una possible explicació del fenomen.
3. Fer un experiment per a verificar si la hipòtesi és correcta.
4. Analitzar els resultats.
5. Repetir l'experiment de diferents maneres.
6. Arribar a una conclusió i formular una regla.

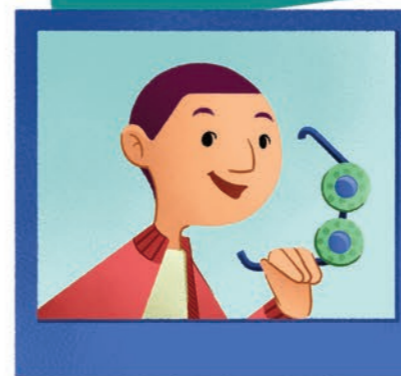
VIATJA AMB NOSALTRES!



Jo soc la **ROBOT GRETA**, una forma avançada d'intel·ligència artificial amb un cervell positrònic amb més errades del compte...



Em pots dir **PROFESSOR ALBERT**. Soc un científic de renom, amant de les excursions a l'aire lliure i de la bicicleta. M'apassiona la vida, l'univers... i tot!



Em dic **BOB**. M'encanten la pizza i les pel·lícules. Diuen de mi que soc molt espavilat i que tinc molta curiositat.

ABANS DE RES, UNES PARAULES SOBRE LA SEGURETAT!

1. Abans d'emprendre qualsevol experiment, llig atentament totes les instruccions.
2. Està prohibit menjar o beure durant els experiments i, sobretot, menjar-te o beure't el teu experiment científic: és una idea nefasta. No ho faces.
3. Utilitza roba vella: la ciència embruta.
4. Renta't bé les mans després de cada experiment!
5. Abans d'utilitzar ferramentes esmolades, forns o electrodomèstics, demana permís a un adult.
6. Llança els residus i les substàncies que hages usat en els pools del fem adients.

Algunes activitats científiques del llibre requereixen la supervisió d'un adult.



Les paraules escrites d'ESTA MANERA formen part del glossari que trobaràs al final del llibre per tal d'aprofundir en el significat d'alguns termes i conceptes.

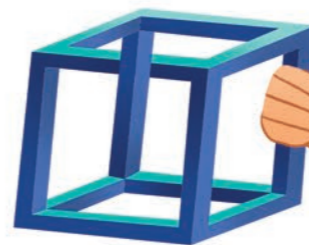
IL·LUSIONS ÒPTIQUES

Una IL·LUSIÓ ÒPTICA és un engany del nostre SISTEMA VISUAL. Ens fa percebre una cosa que no hi és o d'una forma diferent de la que té en realitat.

Els científics classifiquen les il·lusions segons el mecanisme que les crea i les divideixen en tres categories: ÒPTIQUES, PERCEPTIVES, COGNITIVES.

PERCEPTIVES

Causades pel sistema visual, com, per exemple, imatges que no existeixen en realitat o figures ambigües.



COGNITIVES

Causades per la interpretació que el cervell fa de les imatges. Un cas típic són les figures impossibles.

En estes pàgines trobaràs, sobretot, il·lusions cognitives.

ÒPTIQUES

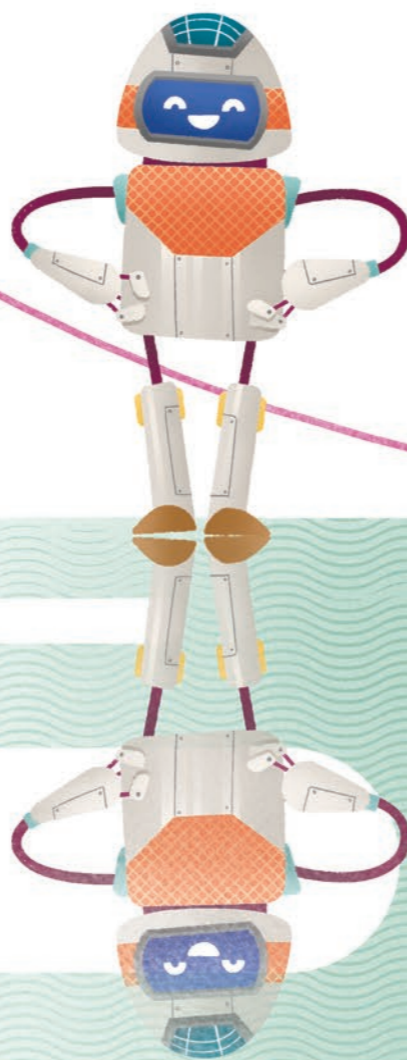
Causades per fenòmens relacionats amb les propietats de la llum i que no depenen de l'ull humà, com ara els miratges del desert.

Algunes il·lusions ja eren conegudes en l'Antiguitat: en efecte, els grecs i els romans les utilitzaven per a decorar els seus habitatges i dos importants autors antics, **Aristòtil** i **Lucreci**, en van parlar a les seues obres.



ARISTÒTIL

LUCRECI



L'HABITACIÓ D'ESCHER

Els objectes impossibles només poden viure sobre el paper, perquè són irrealitzables. Un expert en la creació d'objectes impossibles era l'artista **MAURITS CORNELIS ESCHER**.

A **ESCHER** l'apassionaven les IL·LUSIONS i era capaç de crear autèntics universos impossibles. Les seues obres no només enganyen el nostre cervell, sinó que amaguen fórmules matemàtiques i geomètriques.

**AGUSA LA VISTA!
QUANTS OBJECTES
IMPOSSIBLES VEUS
EN ESTA HABITACIÓ?
QUINS?**

