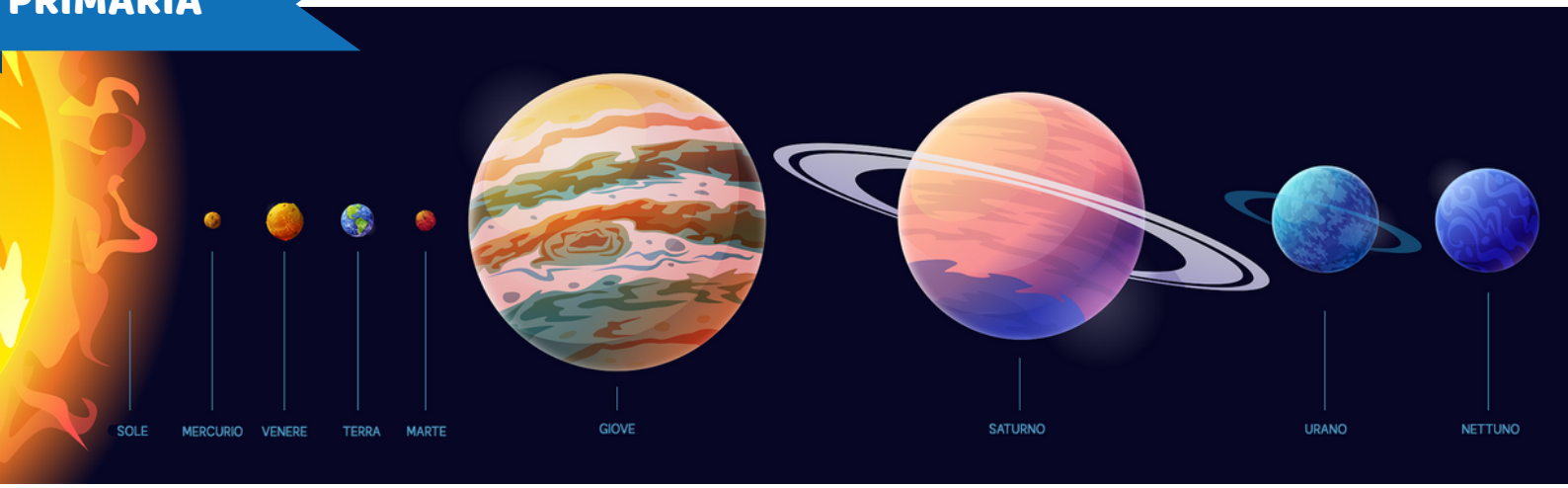
IL SISTEMA SOLARE

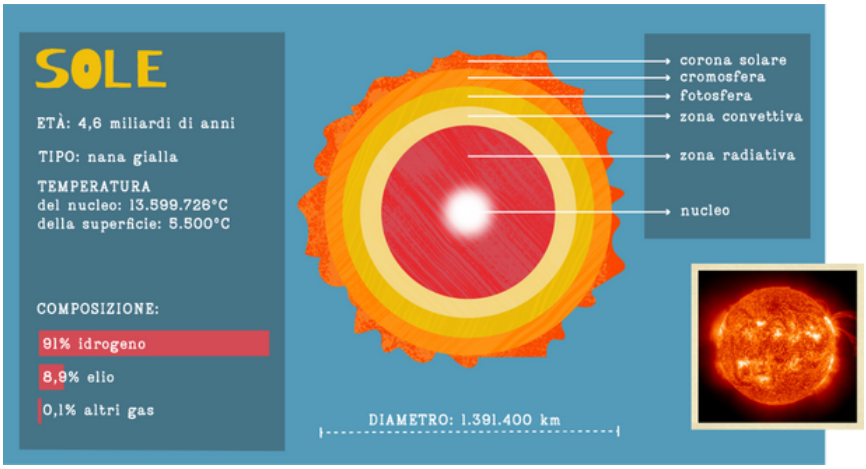
PRIMARIA



Il **Sistema Solare** è un sistema costituito da diversi **corpi celesti** e da una **stella** centrale: **il Sole**.
La **Terra**, il pianeta in cui viviamo, insieme ad altri **7 pianeti** quali **Mercurio, Venere, Marte, Giove, Saturno, Urano** e **Nettuno** formano il Sistema Solare.
Questi otto pianeti girano tutti intorno al Sole percorrendo delle orbite ellittiche, a velocità diverse.

Il **Sole** tiene insieme questi pianeti grazie alla **forza di gravità**. La forza di gravità è una forza a cui sono soggetti tutti i corpi che si trovano nell'Universo e che agisce su di essi provocando attrazione reciproca.

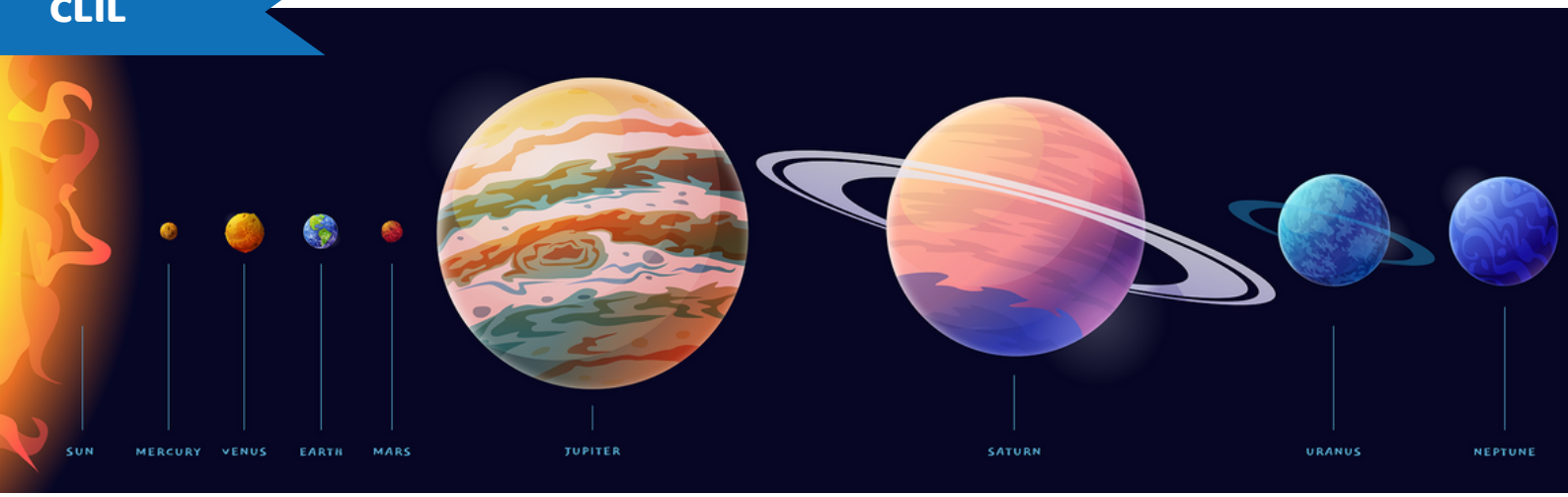
Più gli oggetti sono grandi maggiore sarà la loro forza di attrazione. La forza gravitazionale oltre a manifestarsi come forza di attrazione tra il Sole e i pianeti agisce anche come forza centripeta.



La **forza centripeta** si manifesta sui corpi in movimento e impedisce ai pianeti di allontanarsi dalla propria orbita, di fuggire via dal percorso di rotazione. La forza di gravità, infatti, unita al moto circolare, trattiene i pianeti nelle loro posizioni. Se i pianeti smettessero improvvisamente di girare intorno al Sole verrebbero inevitabilmente attratti dalla grande stella: pianeti al forno per tutti!

Oltre a ruotare intorno al Sole, **tutti i pianeti ruotano nello stesso tempo anche su se stessi**, a velocità differenti e a una diversa inclinazione lungo il proprio asse. Tutti i pianeti girano in senso antiorario tranne Venere e Urano, che ruotano in senso opposto rispetto a tutti gli altri.

CLIL



Inoltre Urano orbita su un piano maggiormente inclinato rispetto agli altri. La sua orbita infatti risulta inclinata di 98 gradi: visto da fuori il pianeta sembra quasi rotolare piuttosto che ruotare su se stesso! Ma perché fa così? La risposta definitiva a questo strano comportamento non è stata ancora trovata; molti scienziati ipotizzano che in passato Urano sia entrato in collisione con un altro grande pianeta, di dimensioni simili alla Terra, che potrebbe aver determinato l'inclinazione del suo asse.

Otto pianeti più uno

Fino al 2006 il Sistema Solare aveva nove pianeti. Perché ora ne ha solo otto? Che fine ha fatto il nono pianeta? In realtà non c'è nessun mistero: in quell'anno gli astronomi hanno introdotto una nuova classe di corpi celesti, quella dei **pianeti nani**, in cui è rientrato anche **Plutone**, che fino ad allora era considerato un pianeta.

Secondo la definizione data dagli scienziati, un pianeta nano è un corpo che:

- orbita intorno a una stella
- ha abbastanza gravità da avere una forma sferica;
- non ha ripulito, cioè liberato, la sua orbita da altri corpi;
- non è un satellite.

Plutone è senza dubbio il più famoso dei membri di questo gruppo. Scoperto nel 1930, si trova oltre l'orbita di Nettuno, nella fascia di Kuiper, ed è distante dal Sole 5,906 milioni di chilometri. Per compiere un'orbita intera attorno al Sole impiega l'equivalente di quasi 248 anni terrestri! Segue inoltre un'orbita molto particolare, più eccentrica e inclinata rispetto a quelle dei pianeti del Sistema Solare.
Per ruotare su se stesso, invece, impiega 153 ore.