

- 1 Investiga sobre la Ley de Gravitación Universal de Newton y el Sistema Solar. Luego, completa las actividades.

- Enuncia la Ley de Gravitación Universal de forma cualitativa y cuantitativa. Apoya tu respuesta con un dibujo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- ¿Cómo se relaciona la Ley de Gravitación universal con el Sistema Solar?

---

---

---

---

- 2 Completa el siguiente cuadro con la información correspondiente. Luego, calcula la fuerza de gravedad que existe entre el Sol y cada planeta del Sistema Solar.

Objeto	Masa ( $10^{23}$ kg)	Distancia promedio al Sol ( $10^9$ m)	Fuerza de gravedad entre el Sol y ... ( $10^{20}$ N)
Mercurio			
Venus			
Tierra			
Marte			
Júpiter			
Saturno			
Urano			
Neptuno			

## Más información

Puedes revisar las siguientes páginas para obtener los datos necesarios para tus cálculos y hacer simulaciones.

- NASA science Solar System Exploration
- PHET interactive simulations/ Gravedad y órbitas
- The NIST reference on Constant, Units, and Uncertainty

- 3 Elabora dos gráficos con tus resultados, en el primero, grafica la fuerza de gravedad versus el cuadrado de la distancia; y en el segundo, la fuerza de gravedad versus el producto de las masas.
- 4 Elabora una presentación para tus compañeros sobre la fuerza de gravedad y el papel que desempeña en el Sistema Solar. Incluye tus gráficas para explicar la Ley de Gravitación Universal.