# CAMPO GRAVITATORIO.

Nombre: Curso:

Objetivo: Explicar las ventajas y desventajas de los campos gravitacionales en la navegacion espacial y en la instalacion de sondas y satelites, entre otros dispositivos tecnologicos.

## SÍNTESIS DE LOS CONCEPTOS A TRABAJAR:

En fisica newtoniana, el campo gravitatorio se representa mediante un campo vectorial conservativo cuyas lineas de campo son abiertas. Puede definirse como la fuerza por unidad de masa que experimentara una particula puntual en presencia de una distribucion de masa.

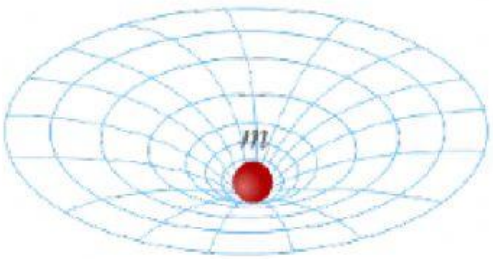
LIVEWORKSHEETS

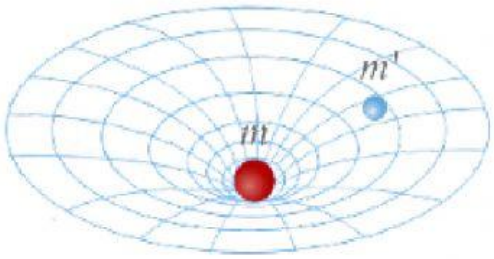
## ¿QUÉ PRODUCE EL CAMPO GRAVITACIONAL?

Se dice que existe un campo gravitatorio en una region del espacio si una masa colocada en un punto de esa region experimenta una fuerza gravitatoria. Toda particula con masa genera un campo gravitatorio a su alrededor, es la zona de influencia de la fuerza gravitatoria que puede generar sobre otra particula.

## ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LOS CAMPOS GRAVITACIONALES?

La fuerza gravitatoria es una fuerza atractiva entre objetos masivos. De acuerdo a la logica de los campos gravitatorios, la presencia de un cuerpo de masa M genera en el espacio a su alrededor un campo de fuerzas gravitacionales que puede alterar la trayectoria de objetos masivos bajo su influencia.




LIVEWORKSHEETS

# ACTIVIDADES

**1** Responde de acuerdo a lo aprendido durante la clase de hoy:

a. ¿De que manera se puede utilizar el campo gravitatorio de un planeta con respecto de una sonda de exploracion?

2. La fuerza de atraccion gravitacional entre los cuerpos que se muestran a continuacion es F.

¿Cual sera el valor de la fuerza de atraccion gravitacional si la distancia entre ambos cuerpos aumenta al doble?

3. Maria Jose se encuentra estudiando junto a su companero Andres los efectos de la fuerza de gravedad sobre el movimiento de los planetas del sistema solar y le formula la siguiente pregunta a Andres. ¿Que sucederia con el movimiento del planeta Tierra si su masa disminuyera a la mitad?

**2** Marca con una X la alternativa correcta:

1. La Via Lactea corresponde a:
a) La estrella mas cercana a la Tierra, despues del Sol.
b) La galaxia en la que se encuentra el Sistema solar.
c) Al cumulo estelar mas brillante que se puede observar desde el hemisferio sur.
d) La nebulosa mas lejana descubierta hasta hoy.

2. ¿Cual de los siguientes enunciados describe la ubicacion del planeta Tierra en el universo con mayor precision?
a) La Tierra se ubican en sistema solar.
b) La Tierra se ubica en el sistema solar de la via lactea.
c) La tierra se ubica en el sistema solar, en el Brazo de Perseo de la via lactea.
d) La Tierra se ubica en el sistema solar, en el brazo de orion de la via lactea.

3. El sistema solar y las estructuras cosmicas que forman parte del Universo se formaron por efecto de la:
a) Fuerza normal.
b) Fuerza magmatica.
c) Fuerza de gravedad.
d) Fuerza nuclear.

4. El planeta de mayor masa del sistema solar es:
a) Tierra
b) Jupiter
c) Saturno
d) Urano

LIVEWORKSHEETS