

Satellite Orbit Simulator

Put a satellite into orbit.

- ▶ Press START.
- ▶ Experiment with the THRUSTERS, FREEFALL, and NO GRAVITY buttons and watch what happens to the satellites.
- ▶ The gray satellite is in a geosynchronous orbit. That means it's always over the same spot on the earth. Can you get your satellite into this orbit?

Green Satellite Controls
Controles satelitales verdes

FREEFALL
CAÍDA LIBRE

THRUSTERS
PROPULSORS

Simulador de la Órbita de un Satélite

Pon un satélite en órbita.

- ▶ Presiona el botón START/INICIO.
- ▶ Experimenta con los botones THRUSTERS/PROPULSORS, FREEFALL/CAÍDA LIBRE y NO GRAVITY/SIN GRAVEDAD y observa qué le pasa a los satélites.
- ▶ El satélite gris tiene una órbita geosincrónica. Esto significa que siempre está sobre el mismo punto de la tierra. ¿Puedes poner tu satélite en esta órbita?

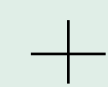
Blue Satellite Controls
Controles satelitales azules

FREEFALL
CAÍDA LIBRE

THRUSTERS
PROPULSORS

START
INICIO

NO GRAVITY
SIN GRAVEDAD



HIDE DOTS
OCULTAR PUNTOS

Satellites in orbit are constantly falling.

Gravity pulls an orbiting satellite toward the earth, causing it to fall. But because of a satellite's rapid sideways motion, it "misses" the earth when it falls—it falls around the earth instead.

Using rockets known as thrusters, satellite orbits can be adjusted into a variety of shapes. Some are circular, while others are highly elliptical (egg-shaped). Orbits also vary in altitude. The greater the altitude, the longer the orbital period—the time it takes a satellite to complete one orbit.

Cell phones, satellite television, and GPS (global positioning system) technologies all rely on geosynchronous satellites. These are satellites that remain over one spot on earth, because they orbit the earth at exactly the same rate that the earth turns. This special orbit—called a geosynchronous orbit—is located about 22,000 miles above earth.



Los satélites en órbita siempre están cayendo.

La gravedad atrae al satélite en órbita hacia la tierra, haciendo que caiga. Pero debido al rápido movimiento del satélite hacia los lados, no cae "a tierra" sino que permanece suspendido sobre el planeta.

Las órbitas de los satélites pueden ser ajustadas en varias formas utilizando cohetes conocidos como propulsores. Algunas son circulares, mientras que otras son altamente elípticas (con forma de huevo). Las órbitas también varían en altitud. Entre mayor sea la altitud, más largo será el periodo orbital, que es el tiempo que le toma al satélite completar una órbita.

La tecnología de los celulares, la televisión por satélite y el GPS (Sistema Global de Posicionamiento, por sus siglas en inglés) se basan en satélites geosincrónicos. Estos son satélites que se mantienen sobre un punto de la tierra, porque giran exactamente al mismo ritmo que gira la tierra. Esta órbita especial, llamada geosincrónica, se localiza a alrededor de 22,000 millas sobre la tierra.