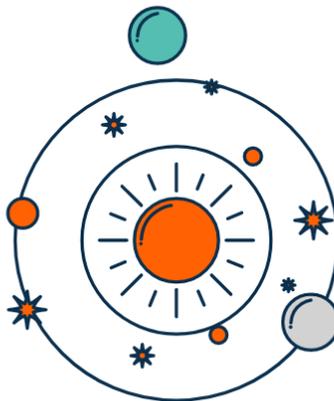


RETO P5*JS SECUNDARIA 2022

OBJETIVO

La prueba para el alumnado de secundaria se basa en crear un **sistema planetario múltiple** con javascript utilizando el entorno online **P5*JS**.



P5*JS

El entorno P5*JS (<https://editor.p5js.org/>) es una plataforma de programación online gratuita para el desarrollo de aplicaciones interactivas, juegos, etc... Está pensado para aprender conceptos de programación de una manera simplificada y accesible, potenciando conceptos matemáticos y físicos.

CONTEXTO

Un sistema planetario está formado por una estrella central o varias, y distintos objetos orbitando a su alrededor. Nuestro sistema planetario es el sistema solar y está formado por el Sol, los diferentes planetas y una multitud de cuerpos menores.

Hay más de 2900 estrellas o sistemas estelares conocidos por el ser humano que contienen un sistema planetario con, al menos, un planeta en órbita (centenares de ellos se sabe que son sistemas múltiples)

De todos ellos hay un grupo de sistemas que tienen más de un planeta en órbita, los denominados sistemas planetarios múltiples; nos encontramos con más de 600 sistemas que presentan esta característica.

REQUISITOS DE LA PRUEBA

A continuación te mostramos los **puntos obligatorios que debe cumplir tu proyecto**, además de estos, ¡puedes añadir lo que quieras! sorpréndenos, seguro que se te ocurren ideas geniales para hacer de tu proyecto un programa único.

Diseño y parte visual

1 Pantalla

El programa debe desarrollarse en una sola pantalla con un tamaño mínimo de 500px de ancho x 500px de alto.

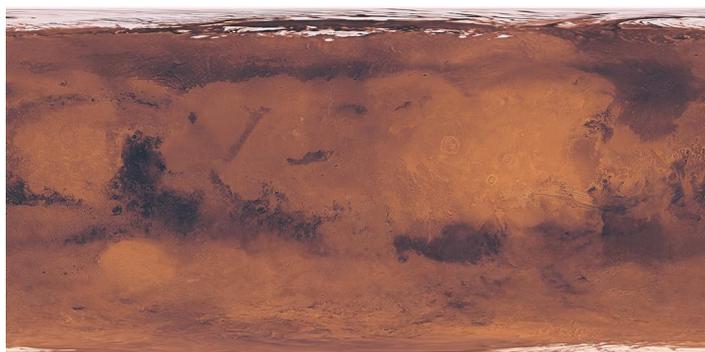
2 Cuerpos

Como mínimo nuestro sistema planetario debe contener:

1. Una estrella central
2. 5 planetas orbitando alrededor de la estrella (movimiento de traslación)
3. 2 satélites orbitando alrededor de dos planetas

IMPORTANTE: Los cuerpos deben ser esferas en 3D.

A los planetas, satélites y estrella habrá que aplicarles texturas en .jpg o .png para representar su aspecto. Puedes utilizar imágenes de internet similar a la siguiente:



textura de Marte

3 Escenario

El fondo estará representado por una imagen del espacio o el color negro.



Programación

1 Cuerpos

Todos los cuerpos presentarán un movimiento de rotación a diferentes velocidades. Los planetas y satélites tendrán además movimiento de traslación a diferente velocidad en función de su distancia respecto a la estrella orbitada.

Cuanto más cerca se encuentre un planeta de la estrella más rápida será su velocidad de traslación.

Para lograr el movimiento de traslación puedes utilizar la función trigonométrica coseno.

SE TODO LO CREATIVO/A QUÉ QUIERAS

Aparte de los requisitos obligatorios de diseño y programación, como hemos comentado antes, puedes añadir lo que quieras: más cuerpos, animaciones, efectos, sonidos, etc... ¡Contra más creativo o creativa seas más posibilidades de ganar tendrás! ¡Además de que aprenderás un montón y te quedará un proyecto sensacional!

BASES DE LA COMPETICIÓN

Debes participar de forma individual.

Para que sea válida tu solución la debes entregar en un archivo comprimido (.ZIP o .RAR). Contendrá lo siguiente:

La carpeta del programa con los archivos e imágenes del proyecto.

*** Un vídeo en formato MP4 de 1 min. de duración como máximo** explicando tu solución.

*El vídeo puedes subirlo a YouTube como privado o a Google Drive y dejarnos un enlace si quieres. Si nos envías el vídeo, debes comprimirlo previamente con una herramienta online como Clideo, desde este enlace puedes hacerlo: <https://clideo.com/es/compress-video>

El nombre del archivo comprimido debe contener tu **nombre y primer apellido**, por ejemplo:

neil_armstrong.rar



La entrega sólo se puede realizar a través del **formulario de participación** de la página web <https://codefighters.es/>

IMPORTANTE: Sólo es válida **una entrega**, la primera que hagas.

El plazo de entrega está comprendido del **23 de mayo** a las 00:00h al **30 de mayo** a las 23:59h de 2022.

El proyecto lo debes realizar en casa, durante las clases extraescolares de Codenautas recibirás la formación que necesitas.

Para más información sobre las bases y premios accede a <https://codefighters.es/>

¡Suerte y qué disfrutes mucho creando tu proyecto!

