

¿Qué es HOU?

EU-HOU es el acrónimo del proyecto educativo (European Union- Hands-on the Universe) cuyo objetivo principal es transmitir el entusiasmo por la Investigación Científica al espacio de Educación de Secundaria/Bachillerato.

El proyecto se centra en la Astronomía y la Investigación Espacial debido a su atractivo para los adolescentes, así como, por la posibilidad de obtener resultados científicos **significativos** sin necesidad de recurrir a un fuerte aparato matemático o una instrumentación compleja que priven a los jóvenes de la sensación de que el Universo está en sus manos!

El proyecto está siendo llevado a cabo por un consorcio de ocho Instituciones Europeas y está desarrollando instrumentación diseñada para el espacio educativo (grandes y pequeñas instalaciones robotizadas o webcams adaptadas para telescopios de aficionados). Al mismo tiempo, el consorcio está desarrollando ejercicios y aplicaciones informáticas para canalizar/dirigir/motivar el proceso de descubrimiento. De esta manera EU-HOU pretende contribuir a la renovación de la enseñanza de la ciencia.

La Universidad Complutense de Madrid ha contribuido al proyecto EU-HOU con el desarrollo de una aplicación para familiarizar a los alumnos europeos con algunos problemas matemáticos subyacentes a la navegación espacial:

"El Sistema Solar como Laboratorio de Matemáticas"

La aplicación está disponible de manera gratuita en la web de HOU-España:

www.mat.ucm.es/~aig/HOU_Espana/index.html

Durante el curso académico 2005/06, este material está siendo probado en las aulas de un pequeño grupo de 18 Institutos/ Colegios piloto para estudiar su viabilidad dentro de los currícula de Ciencias (Matemáticas, Ciencias Naturales, Física) españoles en los dos últimos cursos de la ESO y en el Bachillerato. También se está probando en unos 150 Institutos Europeos.



Profesores que participan en el proyecto EU-HOU

Equipo de desarrollo del "Sistema Solar como Laboratorio de Matemáticas":

Dirección/Guión:

Profa. Ana Inés Gómez de Castro

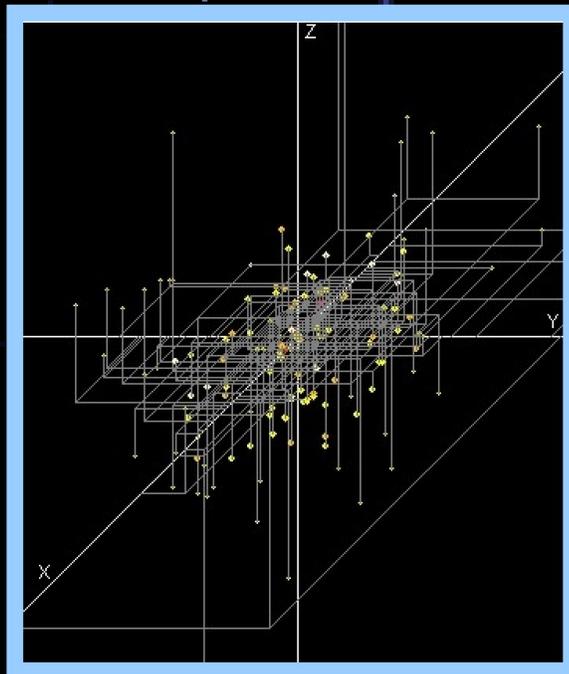
Programadora: Inmaculada Reis

Ayte. de Redacción: Alicia Arjona

Asesora didáctica:

Ines María Gómez Chacón

Navega entre Sistemas Planetarios



"El velero estelar" en el que se estudian las propiedades de las órbitas de los planetas y cómo se puede utilizar la presión ejercida por la radiación del Sol para contrarrestar el efecto de su campo gravitacional. Los alumnos diseñan un velero óptimo, utilizando polígonos regulares y practican con el concepto de "ventana de lanzamiento" para una misión espacial.

La superficie máxima que puede tener tu velero está marcada por este círculo. Rellena esta superficie de la forma más completa que puedas con los polígonos de la lista de la izquierda.

Selecciona un polígono regular y pincha en el círculo para marcar la posición en que quieres colocarlo. Si quieres girarlo, selecciónalo y usa los botones + y -. Para eliminar algún polígono, pínchalo con el botón derecho del ratón. Todos los polígonos tienen 30 m de apotema.

Triángulo

Cuadrado

Pentágono

Hexágono

Heptágono

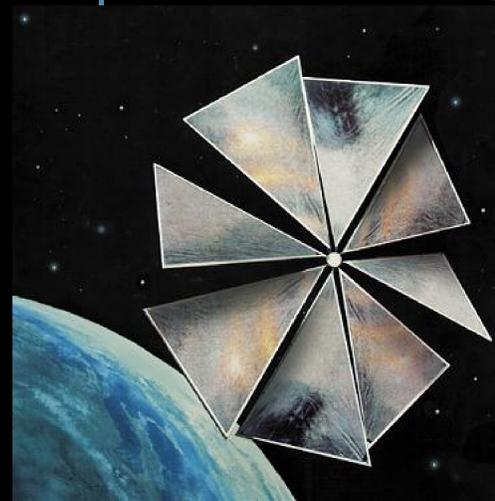
Octógono

Girar

Antes de pasar a la siguiente actividad, debes calcular la superficie total del velero que has construido.

Calcular la superficie total m²

¿Este velero en órbita?



Este proyecto ha sido financiado por el programa MINERVA de la Unión Europea, la Universidad Complutense de Madrid y la Comunidad Autónoma de Madrid