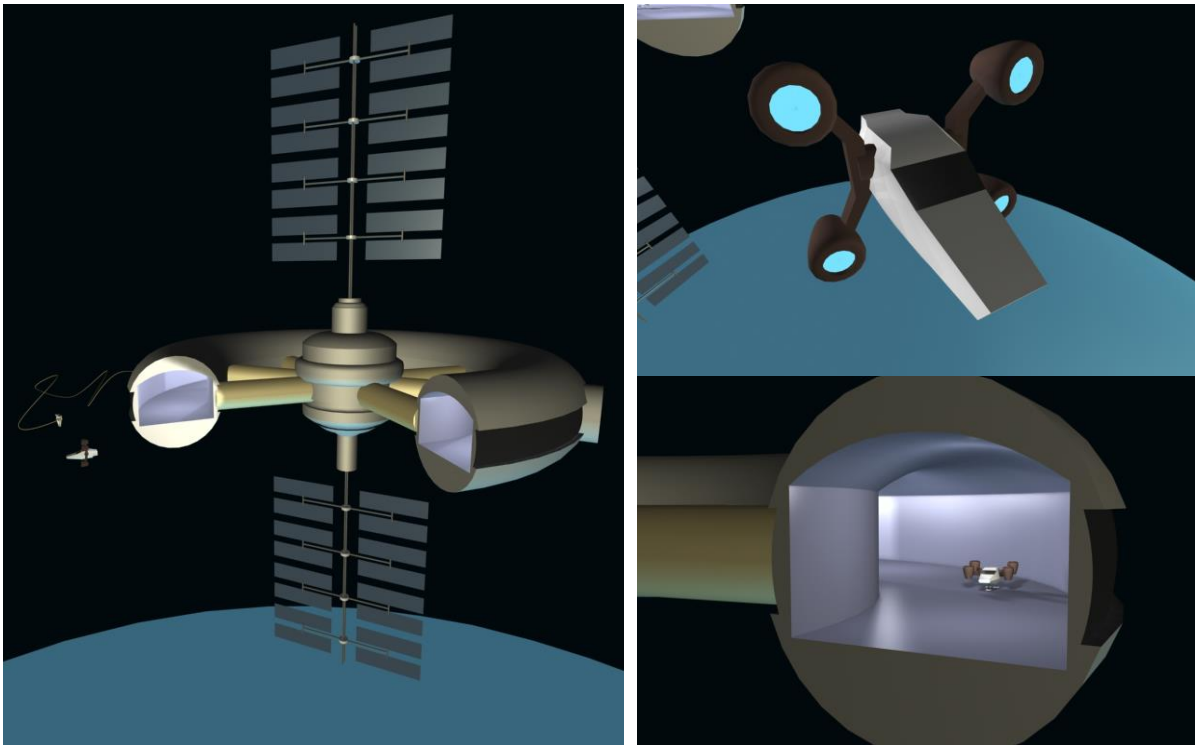


Trabajo Práctico 1 – Sistemas Gráficos – 1er cuat. 2016

Objetivo

Implementar la escena planteada en las imágenes, modelando los distintos objetos a partir de formas primitivas (cajas, cilindros, superficies de barrido, de revolución y curvas), creando las estructuras jerárquicas necesarias para la nave y la estación espacial.

(Ver imágenes adjuntas a este archivo PDF)

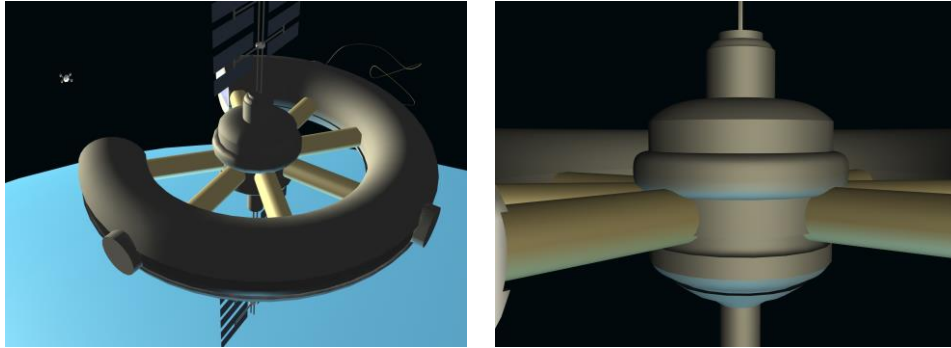


Cámaras

- Orbital: vista área general controlada por arrastre del mouse con botón izquierdo, más control de zoom mediante rueda del mouse o teclas + y -, centrada en la estación espacial
- Cabina de nave: vista que tendría el piloto de la nave
- Persecución nave persona: sigue la desde atrás
- Vista 1er persona en Bahía de Carga: simula la vista de una persona que camina por el interior de la estación. Control de avance por teclas ASDW y gira de vista con el mouse

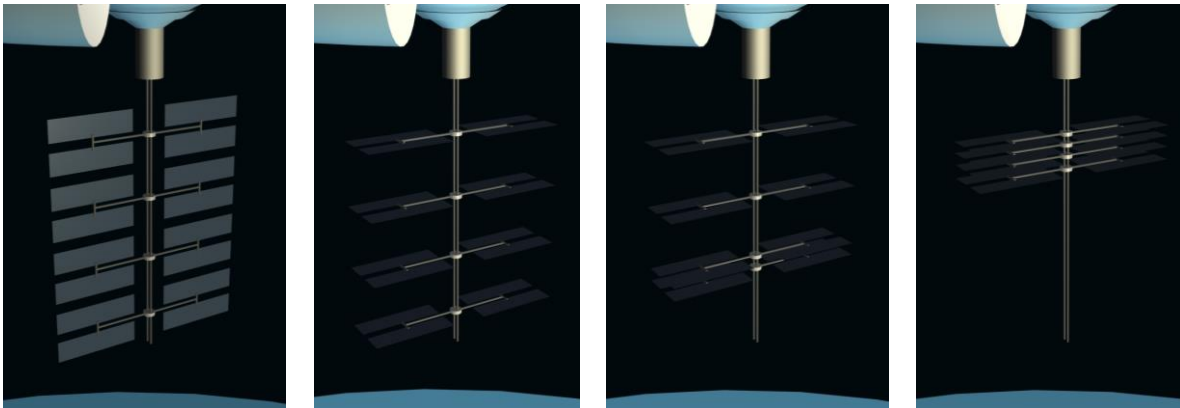
Modelos 3D

Estación: la estructura toroidal deberá modelarse a partir de una superficie de barrido conformada por una arco de circunferencia (recorrido) y las perfiles de corte modelados mediante curvas de Bezier (paredes interiores y exteriores).



La estructura central deberá modelarse como una superficie de revolución a partir de un perfil modelado con curvas de Bezier.

Los paneles solares deberán ser estructuras jerárquicas que se replieguen mediante un comando de teclado (abrir y cerrar) según la siguiente secuencia de animación:



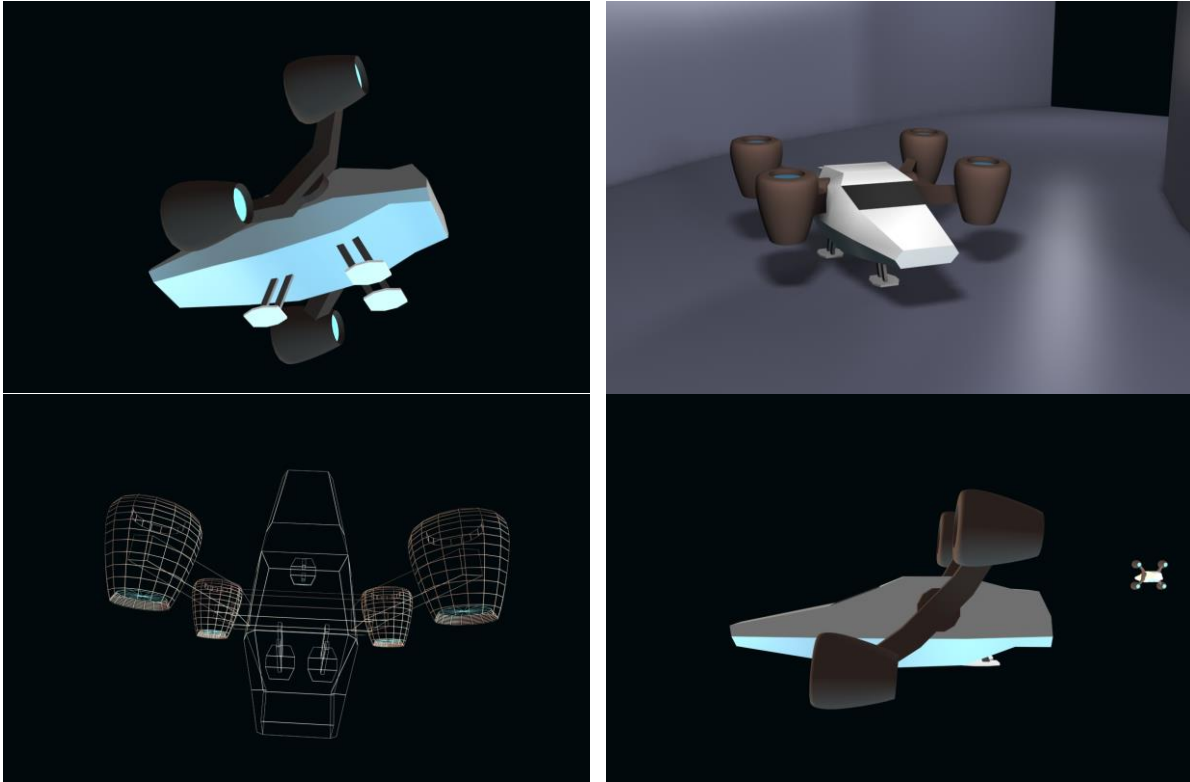
Para modelar el astronauta se deberá utilizar una curva BSpline (para construir la manguera de aire). El astronauta podrá ser una textura sobre un plano



El resto de los elementos de la estación se pueden construir a partir de cilindros o paralelepípedos.

Nave: Tendrá una estructura jerárquica de 2 niveles, por un lado los 2 brazos que sostienen las turbinas deberán rotar respecto del casco y las 4 turbinas deberán rotar respecto de los brazos. Queda a criterio del alumno como coordinar dichos movimientos con el avance/propulsión de la nave. La misma deberá ser comandable mediante comandos de teclado así como el tren de aterrizaje deberá desplegarse o retraerse.

Las turbinas deberán modelarse como una superficie de revolución a partir de un perfil de curvas Bezier.



Planeta y Sol:

La idea es simular el día y la noche producto del giro del planeta sobre su eje. Dado que el centro de la escena es la estación, lo lógico sería animar al sol orbitando al planeta para producir las diferentes condiciones de iluminación

Entrega

Fecha: 27 de Mayo de 2015

Entregable: La aplicación deberá entregarse en un ZIP con todos los archivos necesarios para ejecutarlo localmente en un Browser