

Pod Racer

Creado por: Adrián López Jesús y Vicent Ortells Recatalà

Game concept:

El concepto del juego está basado en una carrera protagonizada por naves tripuladas, estas naves levitan sobre el suelo del desierto mientras atraviesan montañas y colinas que delimitan un circuito cerrado. Este juego tiene una clara influencia en las carreras de vainas de la película “Star Wars Episodio I: La amenaza fantasma” tanto en el mapa como en los vehículos. Es un juego de un solo jugador contra la IA.

La interacción con el jugador que proporciona el juego, consistirá en el manejo de la nave seleccionada, con la que el jugador deberá lidiar con saltos y curvas complejas, además de correr contra un enemigo manejado por la IA, mientras se intenta llegar a la meta en la primera posición. La complejidad del juego no reside en la velocidad, sino en el manejo del jugador para prever las curvas y maniobrar, ya sea con giros o ralentizaciones.

Una vaina manejada por su propia IA también participará en la carrera, la cual seguirá el circuito mediante puntos de control (waypoints), definiendo el camino a seguir y compitiendo contra el jugador. Nuestro circuito contiene más de 130 *waypoints*, con lo cual, tanto la IA como el circuito deben estar bastante refinados para que las naves tengan la mayor facilidad a la hora de seguir el terreno a la vez que la posibilidad de sufrir contratiempos, colisiones o volcados. Esto último tiene su tratamiento para recuperar las naves a la posición del último *waypoint* por el que han pasado.

Moving the player:

El movimiento de la vaina manejada por el jugador depende tanto de los inputs del jugador, como la sensación de flotación que proveen los *thrusters*, unos pequeños marcadores situados en la parte inferior de la nave, los cuales calculan la distancia, mediante *raycast*, para impulsar hacia arriba la nave, cuando la distancia al suelo es muy pequeña. La fuerza vertical impulsora, se calcula para cada *thruster* por separado, con lo que al tener un terreno tan abrupto, la nave se amolda a la altura del terreno y consigue el efecto del *hovercar*.

Scripts usados: NauMov, ThrusterMan, WaypointTrigger

Making the environment:

El terreno de la carrera está compuesto por desierto y montañas rocosas, a inspiración del planeta *Tatooine*. La idea de crear un circuito abrupto y complicado tenía la intención de no hacer un mapa muy recto y monótono, sino más bien un circuito en el que el

jugador tuviese que dar muchos giros con antelación, aumentado así el efecto del *hovercar*. El circuito tiene diferentes alturas, además de saltos o pequeños bultos que molestan al jugador, añadiendo un poco de dificultad al juego.

También hemos usado *skybox* para completar el efecto del planeta, consiguiendo profundidad y un fin en las zonas a las que no se puede acceder por estar fuera del terreno. El circuito está cerrado con muros invisibles que impiden al jugador salirse del circuito, aunque parezca que haya aperturas en él, por ejemplo, en la línea de meta, el camino está abierto hacia la ciudad que hemos colocado, pero es una zona inaccesible para el jugador.

Scripts usados: WaypointTrigger

Enemies & IA:

El principal enemigo es otra “vaina de carreras” con el mismo estilo de Star Wars que tiene el jugador. Como en el caso anterior unos *thrusters* impulsa a la nave para que flote sobre el terreno, y su dirección se controla por una serie de waypoints repartidos por el mapa los cuales la IA utiliza como referencia para moverse; la IA tiene control siempre de su próximo waypoint y se mueve hacia él, cuando llega este se le da el siguiente hasta finalizar el circuito.

Scripts usados: IAMov, IAManager, ThrusterMan

HUD:

El HUD consiste en un indicador de vueltas que indica en qué vuelta te encuentras y un acelerómetro que indica a qué porcentaje de la velocidad máxima va la nave. Ambos elementos se controlan de forma independiente por sus propias clases LapCounter.cs controla el indicador de vuelta y SpeedUI.cs controla el acelerómetro de la velocidad. Para que el LapCounter.cs cuente una vuelta el jugador tiene que haber pasado por el último waypoint del circuito.

Scripts usados: LapCounter, SpeedUI

Recursos

Heightmap: <https://www.youtube.com/watch?v=-vyNbalvXR4>

Modelos base: <http://www.scifi3d.com/list.asp?intGenreID=10&intCatID=4>

Video Gameplay

Enlace al video: <https://www.youtube.com/watch?v=eVUUll1bksY&feature=youtu.be>