



**Jose Antonio Rivero
García-Saavedra
ETSI Aeronáutica
Universidad
Politécnica de Madrid**

Arrecife de Fractal

Esta escena ha sido compuesta y renderizada en el programa “POV-Ray 3.1” a partir de objetos creados y exportados desde el software de generación de fractales “Lparser”, de Laurens Lapré. También se ha empleado el generador de plasma de “Fractint” y “Terrain Maker” para la creación de los mapas de relieve de las piedras y de elevación del el suelo, respectivamente.

Tanto para el proceso de creación de objetos y escena como para el render final se ha usado un AMD K7 a 700MHz dotado de 128 Mb de memoria RAM, el cual generó la imagen de 3000x1800 puntos en 3 horas y 25 minutos de render.

Todos los objetos de la escena excepto la superficie del agua y del suelo son L-Sistemas programados en “Lparser”. Éstos nacen a partir de un algoritmo que genera un elemento básico, por ejemplo un tallo, del que a continuación saldrán otros tallos creados con el mismo código de programa que el primero. Cada uno de estos tallos a su vez dará lugar a otras ramificaciones siguiendo el mismo método, repitiéndose el proceso (iterando) un número determinado de veces para obtener el fractal.

Las estructuras más sencillas son las pálidas y altas (3 iteraciones), cuyas ramas tienen una geometría bidimensional sencilla. Con un esquema parecido, pero tridimensional, y con 7 iteraciones tenemos los corales naranjas; y con tallos más alargados y finos la planta roja del fondo. Con 13 iteraciones y teniendo en cuenta la curvatura producida por la gravedad tenemos las matas secas, mucho más ramificadas, y por último tenemos las algas, que sustituyen las ramificaciones por hojas.