Tarea 3 CC41A Lenguajes de Programación
14 de junio 2004
Plazo: 2 semanas (inmodificable) - Individual
No se aceptan tareas fuera de plazo

1. Objetivos

Esta tarea persigue construir un juego en STk, usando continuaciones para animar multiples objetos en movimiento. Cada objeto móvil es una continuación que se retoma, mueve un paso el objeto y almacena su continuación para la próxima. Básicamente busca entender plenamente el uso y el funcionamiento de las continuaciones y su utilidad en la programación como una buena alternativa a los threads paralelos que requieren mucha más sincronización.

2. Juego propuesto

La idea es desarrollar una especie de "Space Invadersçon naves espaciales que aterrizan y nos conquistan y un cañón que dispara múltiples balas. El juego presenta un grupo de naves (más de 10) y debe soportar todas las balas posibles en el aire. No es requisito para la tarea detectar las colisiones de las balas con las naves para destruirlas ni tampoco botones para desplazar el cañón, pero por supuesto ellos vuelven más entretenida la tarea...

Sí es obligatorio tener un botón para terminar y uno para disparar, destruir las balas cuando salen fuera de la ventana y destruir las naves a medida que aterrizan. También debe terminar el juego cuando aterrizaron todas las naves.

3. Ejemplo de tarea

Se les entrega un código ejemplo de una nave y una bala con continuaciones que es una forma de comenzar muy simple para entender STk y cómo usar las continuaciones. La tarea debe basarse en este ejemplo, pero generalizando el cambio de continuaciones simple que se presenta: se requiere ahora manejar más de 10 naves y cuantas balas puedan ir simultáneas, por lo que se recomienda crear una lista de continuaciones con una variable que apunta a quien está ejecutando y recorriéndola al ir cambiando de continuación. Para ello, se recomienda cambiar las dos funciones `scheduler-nave` por una sola `scheduler` que elige la próxima continuación y la invoca.

4. Entrega

No se aceptan tareas fuera de plazo. Una tarea que tiene las naves necesarias y las mueve usando continuaciones correctamente tiene un 4.0. Las balas aportan el resto del puntaje.