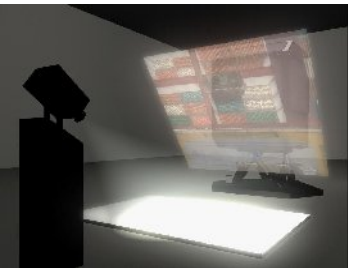


LSYM

El **Laboratorio de Simulación y Modelado**, del Instituto de Robótica de la Universitat de València, cuenta con una década de experiencia en la simulación para entrenamiento y formación aplicada al ámbito civil.

Entre los desarrollos realizados se cuenta con sistemas de formación basados en simulación para grúas portuarias y entorno de obra civil, simuladores de conducción de automovil y de tranvía, simulación de sistemas complejos, etc. todos ellos desarrollados completamente por el grupo de investigación.



El Simulador de grúa Torre

El **Simulador de Grúa Torre de LSYM** es un completo sistema de simulación basado en PC que, gracias al aprovechamiento de los avances en informática gráfica, tiene un bajo coste sin renunciar a unas altas prestaciones.

El sistema cuenta con:

- Escenarios virtuales con imágenes reales digitalizadas
- Modelos gráficos 3D de alta calidad
- Sistema de proyección portatil con proyección en estereo pasivo y tracker
- Reproducción del sonido real de la grúa durante la simulación
- Utilización de mandos reales de grúas torre
- Modelo matemático diseñado a partir de grúas reales
- Fenómenos meteorológicos: viento, lluvia,...
- Simulación con diferentes tipos de carga
- ...

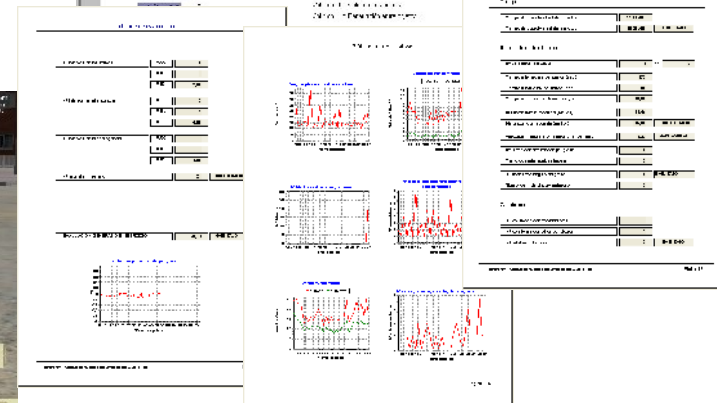
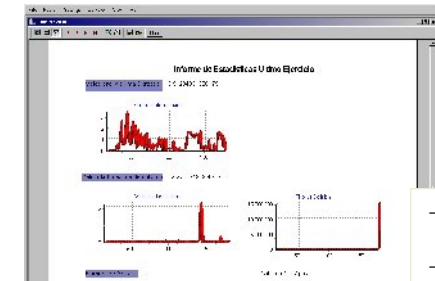


Diseño instruccional

Los simuladores para entrenamiento de **LSYM** incorporan un completo diseño instruccional que guía tanto al aprendiz como al instructor, aprovechando la experiencia de éste, para conseguir maximizar la capacidad de aprendizaje de los usuarios.

Entre las principales funcionalidades disponibles, destacan:

- Material didáctico multimedia integrado en el sistema de formación 3D
- Manual de ejercicios
- Sistema de base de datos de operarios
- Sistema de seguimiento del programa de aprendizaje para cada aprendiz
- Obtención de informes, resúmenes, etc
- Prácticas guiadas por medio de mensajes sonoros y en la pantalla del simulador
- Registro de operaciones no permitidas y de maniobras peligrosas



Simulación para entrenamiento

El entrenamiento de operadores de maquinaria pesada conlleva diferentes problemas tanto desde el punto de vista de la **prevención de riesgos laborales** como desde una **perspectiva económica**. La utilización de estos equipos por un usuario inexperto implica un alto riesgo, además de un mayor sufrimiento para la maquinaria. Por otra parte, la utilización de los equipos de obra civil para tareas de entrenamiento supone un alto coste.

La utilización de simuladores de maquinaria para tareas de aprendizaje y entrenamiento proporciona una **solución** a estos inconvenientes y se presenta como una herramienta imprescindible en el marco de la prevención de riesgos y la seguridad laboral, además de reducir los costes asociados a la formación de los operarios.

Un simulador para entrenamiento permite la repetición de un determinado ejercicio tantas veces como el instructor considere necesario, así como la utilización de la maquinaria en situaciones que no son factibles con el equipo real: operación con fallos del equipo, condiciones meteorológicas extremas, operación en situaciones de presión,...

Además proporciona una herramienta para la evaluación objetiva y fiable de los nuevos operarios de maquinaria, pudiéndose utilizar, no sólo para la fase de aprendizaje, sino también para el reciclaje y la realización de pruebas de aptitud.



Laboratorio de Simulación y Modelado
Instituto de Robótica
Universidad de Valencia

Apdo: 2085
46071 Valencia (Spain)

<http://robotica.uv.es/LSYM/>
e-mail:lsym@robotica.uv.es



Sistema de Formación de Grúa Torre

Basado en Simulación



Laboratorio de Simulación y Modelado

Instituto de Robótica, Universidad de Valencia