



# ASAMBLEA GENERAL DE ALAMYS

## BUENOS AIRES

### 26 al 30 de NOVIEMBRE 2013

Mejoras en SpaceWorks, maximizando el potencial de los usuarios de metros



Enrique Huertas García

- Software de última generación en microsimulación de peatonal:
  - Simulación
  - Análisis
  - Visualización en 3D
- Servicios de consultoría
- Capacitación
- Seguimiento personalizado



- Licencias de Software en Red
- Capacitación técnica
- Soporte Técnico y consultoría



- Red existente: Operaciones
- Red Futura: Arquitectura
- Seguridad



# Software de LEGION



## SpaceWorks

Nuestro “buque insignia”, desarrollado sobre LEGION, el modelo de microsimulación validado y patendado



## Legion Evac

Dedicado a la simulación y análisis de escenarios de evacuación



## Legion 3D

Utilizado para visualizar y simular entornos en 3D

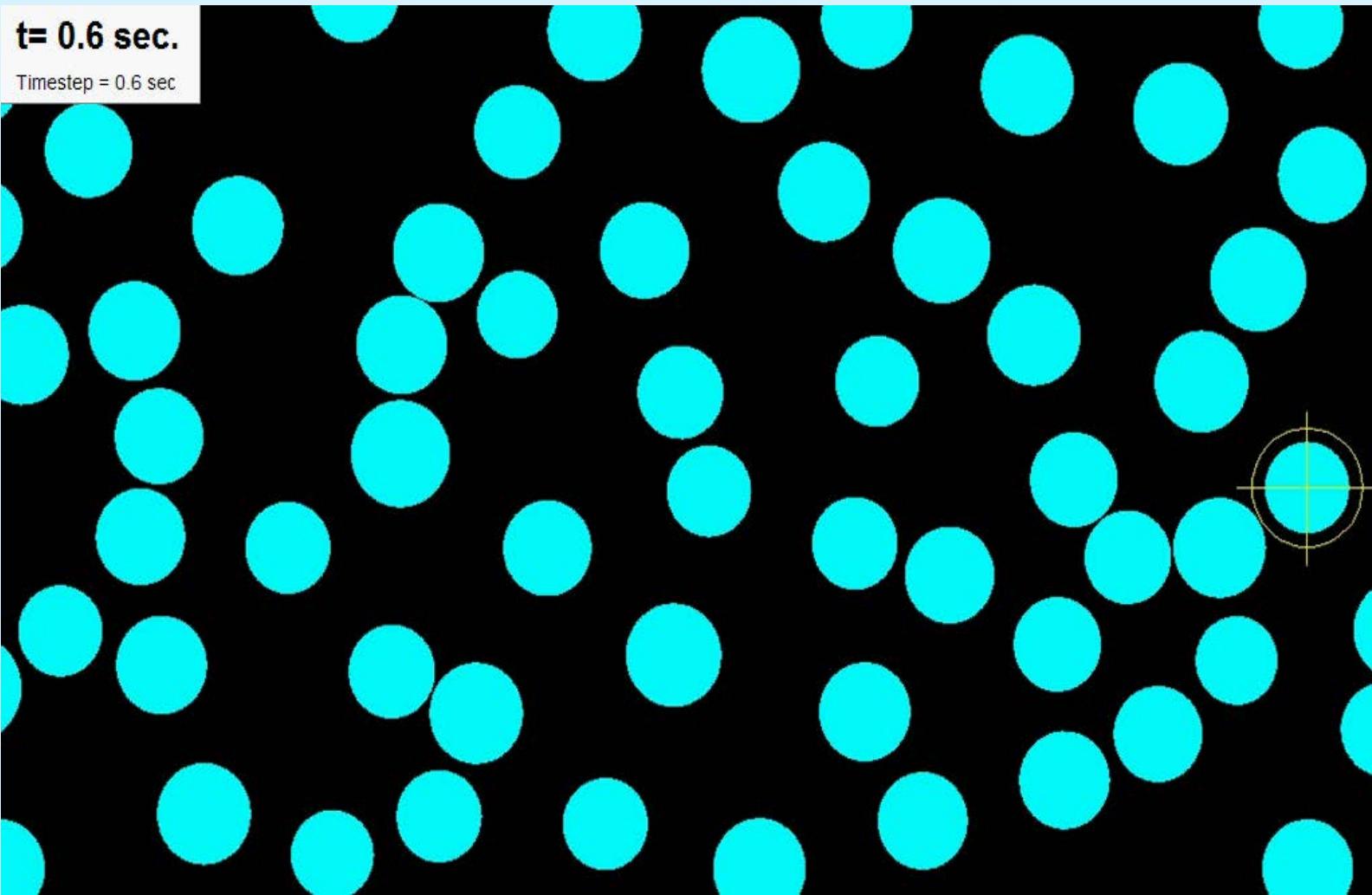


## Legion Viewer

Aplicación independiente para visualizar simulaciones y análisis de Legion



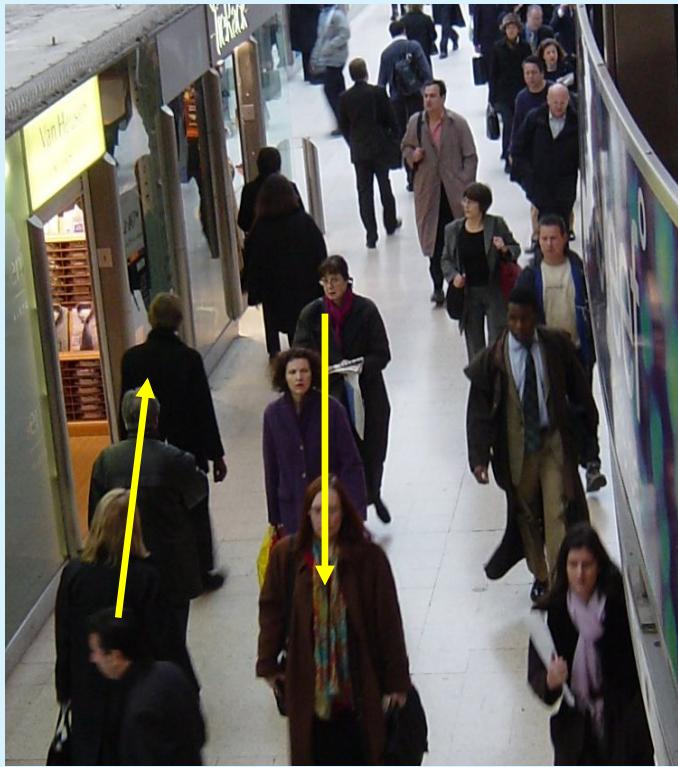
# Entidades inteligentes



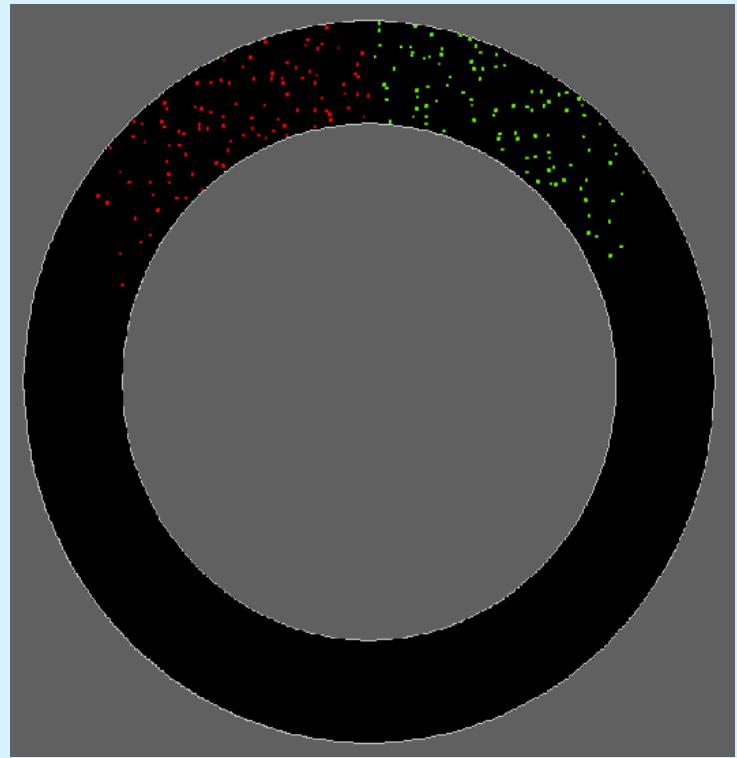
# Test artificial – sistema auto-organizativo

## Las Entidades en una simulación de Legion cooperan para formar filas

Flujo bidireccional en la estación de Waterloo (Londres) muestra la formación natural de filas



Simulación de anillo, 250 personas caminando en direcciones opuestas, movimiento perpetuo







### **Ferrocarril y Metro**

Entidades de transporte de todo el mundo: LUL, TfL, SNCF, Metro de Madrid, AMTRAK, Beijing Metro, Metro de Barcelona, NYCT, Metro de Santiago



### **Estadios, Eventos deportivos**

Olympic Parks desde 2000 hasta 2016, Superbowl, Dusseldorf Arena, Rosaleda Stadium, Pittsburg Arena, Barclays Centre Brooklyn



### **Aeropuertos**

Barcelona, Venice, Luton, Gatwick, Salt Lake City, Beijing, Malaga



### **Espacios Públicos y Edificios Comerciales**

WTC memorial site, Paddington Urban Realm, Malaga Justice Court



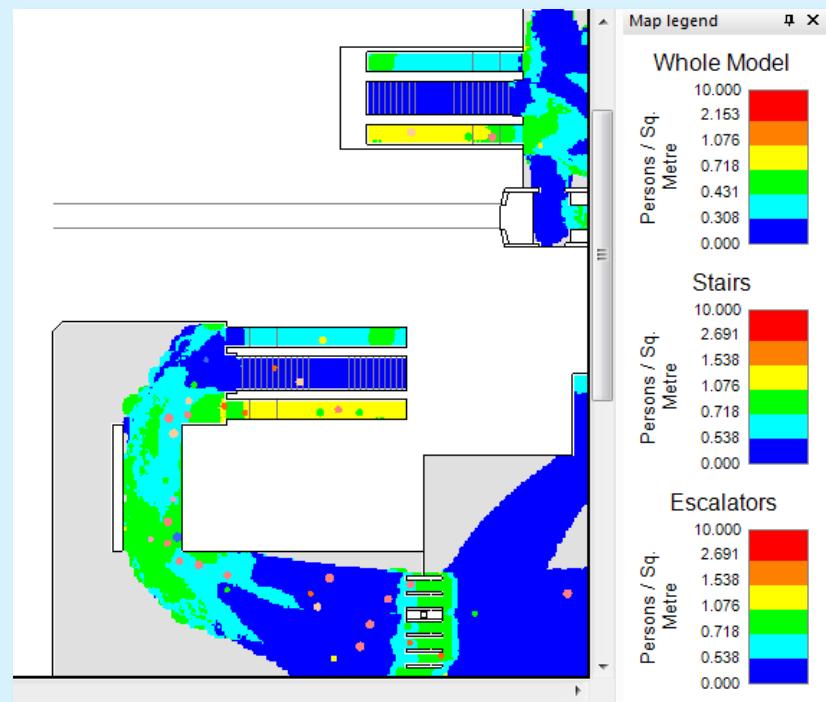
- 5 grandes lanzamientos en los últimos 18 meses
- Incluyendo 4 Actualizaciones para SpaceWorks
- Lanzamiento Legión Evac
- Nuevas mejoras en respuesta directa a la retroalimentación de los clientes

Intercambiador de 3 líneas, con 1 millón pasajeros/día



- Ejemplos de tres áreas de desarrollo
  - 1. INFORME DE RESULTADOS
  - 2. Manejo de modelos más complejos
  - 3. Modelado de Evacuación

- Añadidas nuevas salidas mapa
- Ponderación de acuerdo con criterios del operador, tales como mapas de factor de servicio de LUL



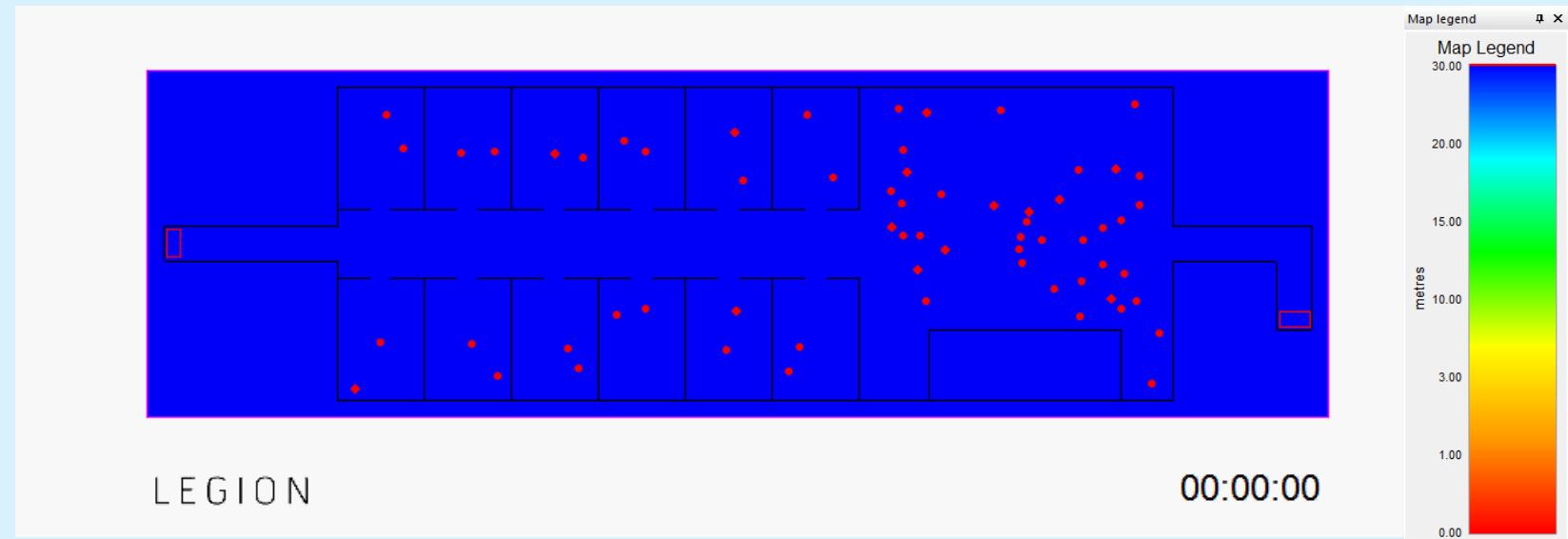
- Se están construyendo modelos cada vez más complejos y exigentes
  - Mayor escala (nueva edición 64bit)
  - Más detalles (pero menores archivos - 50%)
  - Nuevas aplicaciones
- Legión ha respondido a las mayores demandas de pasajeros, de con modelos más sencillos de manejar

- Modelar Operaciones es cada vez más importante
- Las nuevas características son compatibles con esta
  - Disponibilidad de instalaciones
  - Perfiles de tamaño personalizado
  - Objetos más flexibles

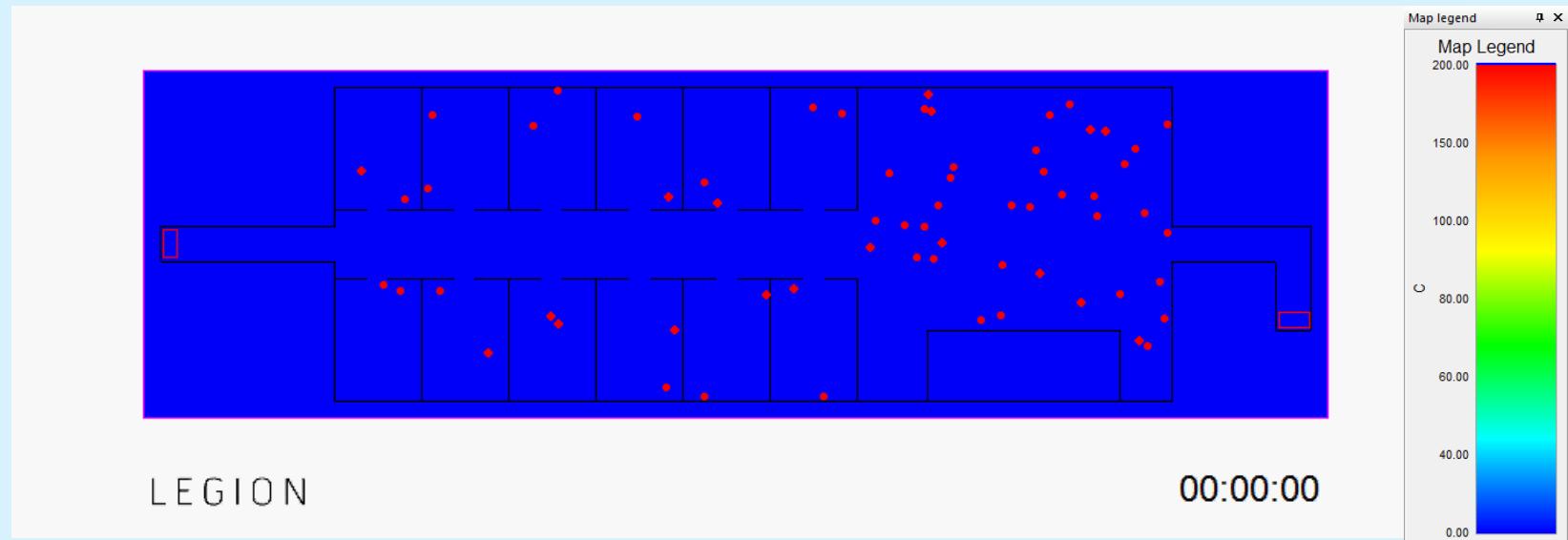


- Desarrollado un producto dedicado a la evacuación
- Incluye interfaz con el software de simulación de incendios FDS
- Includes interface with fire simulation software FDS
  - Resultados FDS se importan como superposiciones interactivas
  - Respuesta conductual se puede basar la condición de productos de fuego (temperatura, visibilidad, toxicidad, etc)





- La simulación se ha superpuesto con un archivo de división FDS mostrando **visibilidad**
- Los peatones cambian su ruta de salida cuando la visibilidad a lo largo de una ruta en particular cae por debajo de un umbral definido por el usuario



- La simulación se ha superpuesto de una FDS capa de temperatura
- Los peatones reaccionan a las condiciones de desarrollo si se desea

**¡Muchas gracias!**

Para más información

**[info@legion.com](mailto:info@legion.com)**  
**[www.legion.com](http://www.legion.com)**



ASAMBLEA GENERAL DE ALAMYS  
BUENOS AIRES  
26 al 30 de NOVIEMBRE 2013

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

**GRATO PELA ATENÇÃO**