

Sectores
industrialesSubcon-
trataciónÁreas y
procesosInmobiliaria
de empresaServicios para
empresas

Identificarse

Registrarse

Poner anuncio gratis

Añadir empresa gratis

Ed. Electrónicas

Suscribirse a revista

Tienda

Síguenos en

Interempresas > Informática Industrial > Artículos y noticias > Artículos y reportajes > **El metro de Turín rueda sobre seguro - 15/02/2010****INFORMÁTICA
INDUSTRIAL****Feria Virtual**

Software

Hardware

[Efectuar MultiConsulta](#)**Productos**

Fichas de producto

Ofertas de ocasión

Demandas de ocasión

Directorio

Por empresas

Por marcas

Por productos

Información del sector

Artículos y reportajes

Noticias

Actualidad empresarial

Entrevistas

Opinión

Calendario Ferias

*El Grupo de Transportes de Turín tiene implantada la aplicación Carl Transport***El metro de Turín rueda sobre seguro****15 de febrero de 2010**

Con motivo de la apertura de su filial italiana, [Carl Software](#) invitó a mediados de enero de este año a prensa especializada de ámbito internacional para mostrarles su trabajo realizado hasta ahora en el mantenimiento del metro de Turín.

Esther Güell

El metro turinés fue inaugurado con motivo de los Juegos Olímpicos de Invierno celebrados en la capital piemontesa hace 4 años. GTT, el Grupo de Transportes de Turín que gestiona las dos líneas de metro, eligió a Carl Software para el mantenimiento del VAL (vehículo automático ligero) y de las instalaciones fijas del metro, eligiendo más concretamente su solución Carl Transport. Con motivo de la visita de la prensa internacional y coincidiendo con la apertura de la filial italiana, la GTT hizo balance de estos 4 años trabajando codo con codo con Carl Software.



Representantes de Siemens, Carl Software y GTT presentaron ante la prensa especializada las especificidades del Carl Transport aplicadas al metro de Turín.

La red del metro de Turín

Con una longitud de 9 kilómetros, la línea de metro de Turín cuenta con más de 15 estaciones diseñadas con el mismo estándar arquitectónico, lo que confiere armonía en las infraestructuras del metro. Además, la línea conecta el centro de Turín con el aparcamiento de Fermi, una línea que pudimos recorrer los enviados de prensa hasta más allá de la última estación. Literalmente, porque al llegar a la última parada del metro nos esperaba una responsable de mantenimiento para llevarnos, 'fuera pistas', hasta los hangares donde se realizan las tareas de puesta a punto de los vehículos.

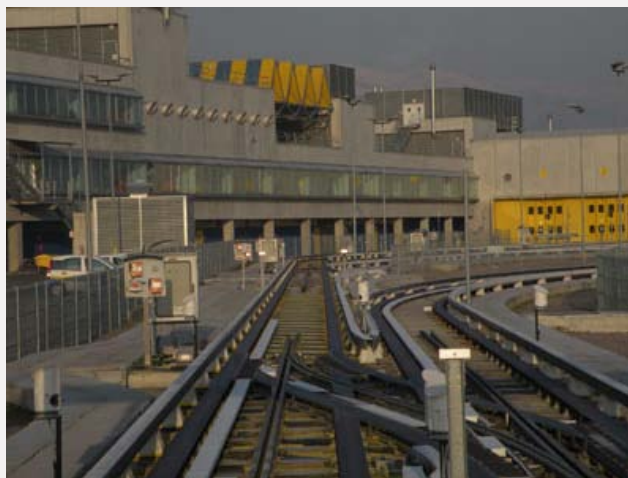
Hasta ahora, se calcula que unos 85.000 pasajeros utilizan el metro, que realiza un total de 700 trayectos diarios, con una frecuencia de paso de 2 minutos.

Para 2011 está previsto ampliar la línea hacia el sur, con lo que alcanzará una longitud de 13,2 kilómetros y contará entonces con 21 estaciones.



El metro de Turín utiliza el sistema VAL, tecnología de Siemens. Se trata de vehículos que circulan sin conductor. Además, utiliza neumáticos, lo que supone contar con un sistema de aceleración y frenada superior al sistema clásico de raíles. La flota está compuesta por 58 vehículos que pueden formar hasta 29 trenes y la red está dividida en secciones independientes controlada automáticamente, lo que permite que el tráfico continúe incluso cuando se detecta alguna anomalía en un vehículo. En ese caso, el vehículo se desvía y se bloquea para su reparación.

Por su parte, la conducción automática está centralizada en un local de la estación, igual que los sistemas de sonorización y vídeo, telefonía, red de radio y sistema de energía que suministra la electricidad de los trenes a 750V.



La visita incluyó la visita a las instalaciones centrales de GTT, el taller e instalaciones de mantenimiento, donde fuimos con el propio metro.

Balance tras 4 años de implantación

La presentación y balance de la aplicación de las soluciones de Carl Transport corrió a cargo de Pier Galileo LaScala, director de explotación del metro de Turín, en nombre de GTT y Jean Philippe Cesari, director general de Carl Software. Por parte de Siemens participaron Nicolás Chanclou, director de VAL Transportations Services, y Salvatore Spoto, responsable de mantenimiento del VAL, quienes explicaron las funciones de Siemens dentro del metro de Turín, la explotación funcional de Carl Transport y las prestaciones específicas de esta aplicación en este metro concreto.

Por su parte, Davide Sasia, coordinador de mantenimiento expuso ante la prensa la organización y tareas de su servicio, los métodos de mantenimiento y la explotación de Carl Transport dentro del servicio de mantenimiento de GTT.

Finalmente, Cristiana Burdino, consultora de Carl Software, expuso la nueva aplicación: Carl Source Transport. Se trata de una solución que se comunica con aplicaciones externas mediante html, lo que facilita la interfase. Además, permite evaluar costes tanto de material como personal, realizar previsiones futuras, etc.

Posteriormente los representantes de prensa pudimos conocer de primera mano las instalaciones y la planta de GTT donde se realizan las tareas de control y mantenimiento, el taller y sus anexos.



El taller de mantenimiento incluye 7 líneas de mantenimiento, con un elevador con 8 cilindros hidráulicos, una pasarela para trabajar sobre el techo de los trenes y mármoles para comprobar el nivel de los trenes y revestimientos que simulan la vía.

Carl Transport en el metro

Davide Sasida expuso largo y tendido hasta qué punto el software de Carl les ayuda en el proceso de mantenimiento del metro de Turín.

Para Sasida, el mantenimiento preventivo se basa en el 'tiempo' (calendarios, etc.) y los 'metros' (kilómetros recorridos, etc.). Ello permite optimizar el mantenimiento de los recursos y los materiales.

Este software, que tiene unos 100 usuarios de la GTT —teniendo en cuenta los responsables de mantenimiento, de seguridad, etc.— permite generar un panel de tareas completo, con las rutinas y el mantenimiento correctivo y preventivo incluidos.

Explicó también el funcionamiento de su sistema de directorio en formato árbol, que ofrece información sobre el material que se encuentra en una estación, el historial de las actuaciones de mantenimientos que se han realizado a cada unidad —en función del mes, año, tipo de trabajo, etc.—, es decir, que permite la trazabilidad, o el control individual de los componentes.

Cabe recordar que Siemens eligió la herramienta GMAO Carl Transport para centralizar la gestión del mantenimiento de todas las infraestructuras por los servicios de explotación y manipulación. Las fases de implantación de la solución Carl se iniciaron en 2004 y el software comenzó a utilizarse en 2005, tras la formación del personal de GTT.

El sistema funciona con cuatro módulos:

- *De equipamientos: con 15.000 equipos formados a su vez por subequipos en diversos niveles jerárquicos.*
- *De trabajo: permite controlar el mantenimiento preventivo y las reparaciones llevadas a cabo.*
- *De recursos: gestiona la planificación de los 100 operadores internos, de los 40 externos y los contratos de subcontratación que intervienen en la planta.*
- *De existencias: el almacén de piezas de repuesto cuenta con unas 4.000 referencias en la base Carl Master, que gestiona las entradas y salidas de piezas, el inventario, el control de todos los movimientos de piezas, los niveles de mínimo y máximo de existencias, etc.*

Las funciones de mantenimiento

El servicio de mantenimiento que gestiona la solución Carl Transport está formado por tres servicios:

- La alimentación de la línea y sus edificios
- Las instalaciones fijas
- Los materiales de transporte

Unas 70 personas trabajan en este servicio, a través de las empresas externas que suministran los equipamientos estratégicos del metro: Siemens, el proveedor del sistema VAL y de la herramienta de GMAO y Cegelec, suministrador de la parte electrónica.

En cuanto al taller de mantenimiento incluye 7 líneas de mantenimiento, compuestas cada una, a su vez, por un puente elevador con 8 cilindros hidráulicos, una pasarela para trabajar sobre el techo de los trenes y mármoles para comprobar el nivel de los trenes y revestimientos que simulan la vía.

El mantenimiento preventivo es la prioridad del servicio de mantenimiento. Para ello, cuenta con dos indicadores:

- Uno destinado a controlar todas las operaciones de mantenimiento preventivo previstas gracias a las órdenes de trabajo de la herramienta GMAO. En 2008, el 100% de las prestaciones tuvieron como objeto los materiales de transporte.
- Otro, que mide la satisfacción de la explotación del metro y que, en 2008, era del 100%.



Sala de control de la red de metro.

Carl Software se establece en España

Recientemente Carl Software ha inaugurado una agencia en Barcelona con el objetivo de implantarse en el mercado español para ofrecer sus programas profesionales y su oferta de servicios especializados en soluciones de gestión de mantenimiento (GMAO) y de Asset Management.

Carl Software estuvo presente en el salón BCN Rail, celebrado a finales de 2009, donde presentó su software Carl Source Transport, dedicado a la gestión de parques rodantes y de instalaciones fijas.

Cabe recordar que Carl Transport es el software utilizado para el mantenimiento de los metros de Argel, Madrid, Marsella, París (Orlyval) Seúl y Turín, tal como hemos visto, y los tranvías de Tenerife, Clermont Ferrand, Grenoble, Montpellier y Mulhouse. Entre las funciones profesionales de esta GMAO nativa de Internet están la gestión de la disponibilidad de las ramas, las garantías, los siniestros... la integración de la señalización del PCC; la interoperabilidad con el SAE, etc.

Logiciel de GMAO CARL Source

Profitez d'une GMAO adaptée à votre secteur d'activité

Industrie

Logiciel de GMAO pour l'industrie agroalimentaire, pharmaceutique, aéronautique, automobile...

[CARL Source Factory](#)

Immobilier

Logiciel de Gestion technique du patrimoine immobilier, des infrastructures et réseaux des entreprises du secteur tertiaire.

[CARL Source Facility](#)

Santé

Logiciel de GMAO pour le secteur de la santé et la gestion des équipements biomédicaux.

[CARL Source Santé](#)

Transport

Logiciel de GMAO pour le Transport et les flottes de véhicules : métros, bus, tramways, engins, camions...

[CARL Source Transport](#)

Collectivités et Administrations

GMAO et GTP pour les collectivités territoriales et administrations.

[CARL Source City](#)

Paroles d'experts
en GMAO

FAQ
Nos réponses à vos questions
les plus fréquentes sur la GMAO

Success Stories

Découvrez les témoignages des utilisateurs de nos logiciels de GMAO

Renault Trucks



[Découvrir la Success Story](#)

Les îles Paul Ricard



[Découvrir la Success Story](#)

ArcelorMittal SSC



[Découvrir la Success Story](#)

Vous souhaitez plus de renseignements sur nos solutions de GMAO ?

[Demander une documentation](#)



www.carl-berger-levrault.fr