



XXVI
ASAMBLEA
ALAMYS

ASOCIACIÓN
LATINOAMERICANA
DE METROS Y
SUBTERRÁNEOS

GRANADA - ESPAÑA
18 al 22 de Noviembre de 2012



HASTUS

Soluciones integradas
para el transporte público

Vicente Romero Solimano

Representante para Sud América

GIRO inc. (www.giro.ca)



Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Contenido de la presentación

- Introducción
- Presentación general de GIRO y **HASTUS**
- Descripción de **HASTUS**
- Beneficios potenciales
- Clientes y Casos de Uso

Introducción



Sistemas de Transporte Público Equilibrados

Eficiencia

Medioambiente

Calidad de Servicio

Operadores

Empleados

Autoridades

Clientes

Bus

Ferroviario

Otros



Más información disponible,
menos tiempo para toma de
decisiones

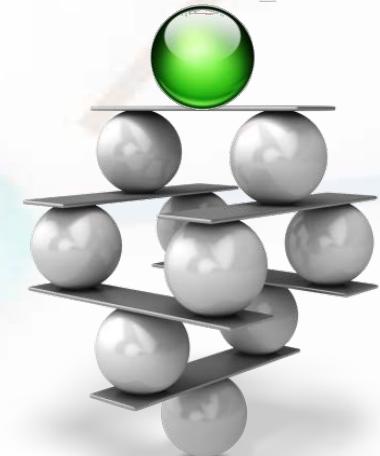
- Sistemas “duros”
 - Material Rodante
 - Señalización / Control (ATP, ATO, ATS)
 - Ticketing (Billetaje)
 - Comunicaciones
- Sistemas “blandos”
 - Planificación del servicio
 - Asignación de recursos
 - Gestión del personal operativo
 - Análisis y optimización

- ***HASTUS*** es una herramienta de apoyo a la gestión operacional que ha sido implementada con éxito en sistemas complejos de TP
 - Funcionalidad probada
 - Rápida recuperación de la inversión
- GIRO provee soluciones de software para la gestión operacional de empresas de transporte, especialmente en transporte público, hace más de 30 años

Presentación general de GIRO y *HASTUS*



- Líder internacional en programas para el transporte público
- Fundada en 1979, presente en 25 países y 5 continentes
- 90% de las ventas provienen del exterior de Canadá
- 30% de los recursos son destinados a la I&D
(15.000 días-hombre/año)
- 240 empleados
- Sociedad privada con sede en Montreal



Principales familias de productos



HASTUS™
transporte público



GeoRoute™
servicios de correo

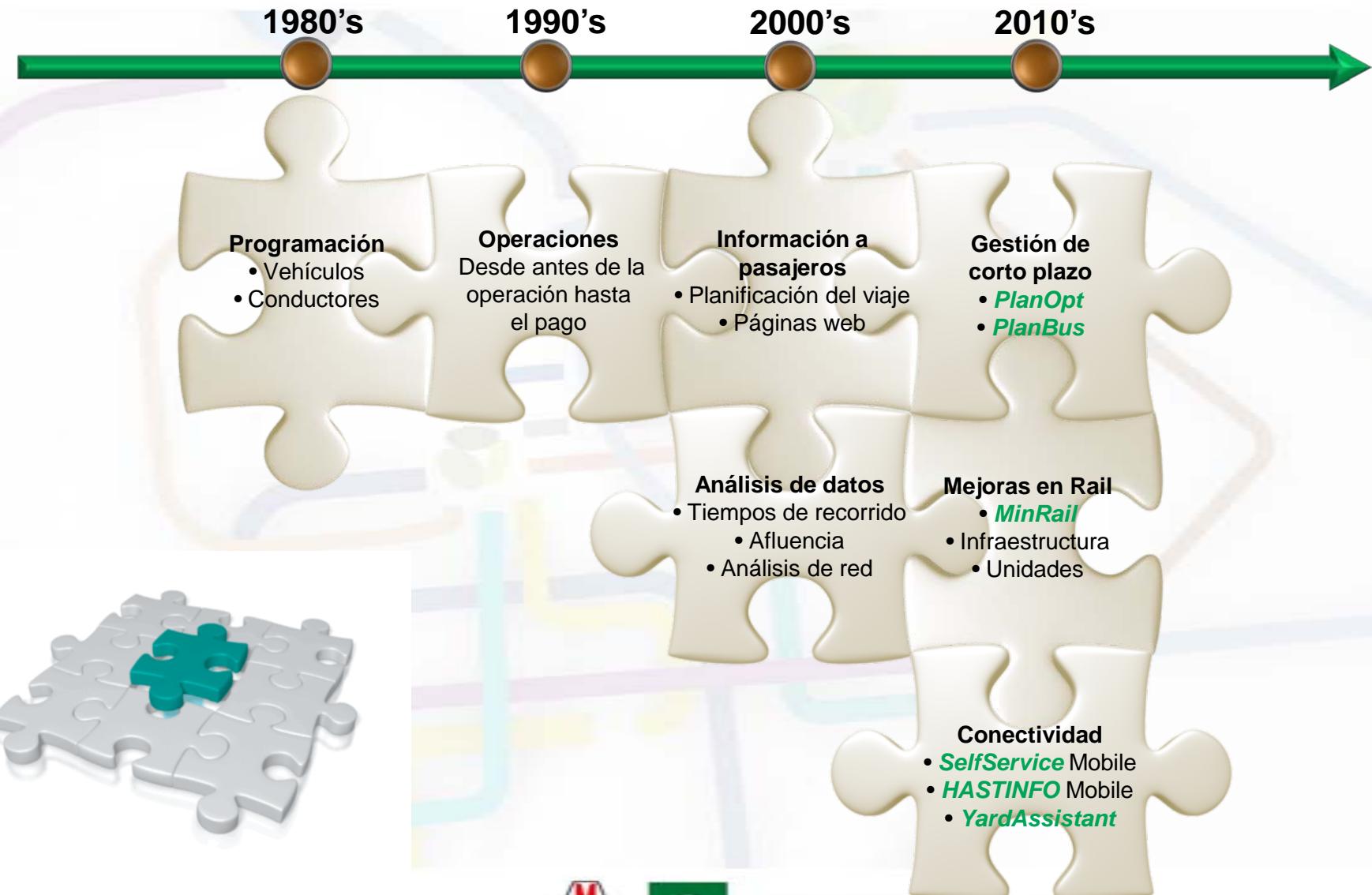


GIROACCES™
transporte de personas discapacitadas

Nuestro compromiso

- Programa altamente robusto y flexible
- Algoritmos a la vanguardia de la investigación
- I&D importante para mejorar el producto y seguir la evolución tecnológica
- Personal calificado con experiencia de transporte público a nivel internacional
- Enfoque de gestión de proyecto probado
- Soporte de calidad

Evolución de *HASTUS*



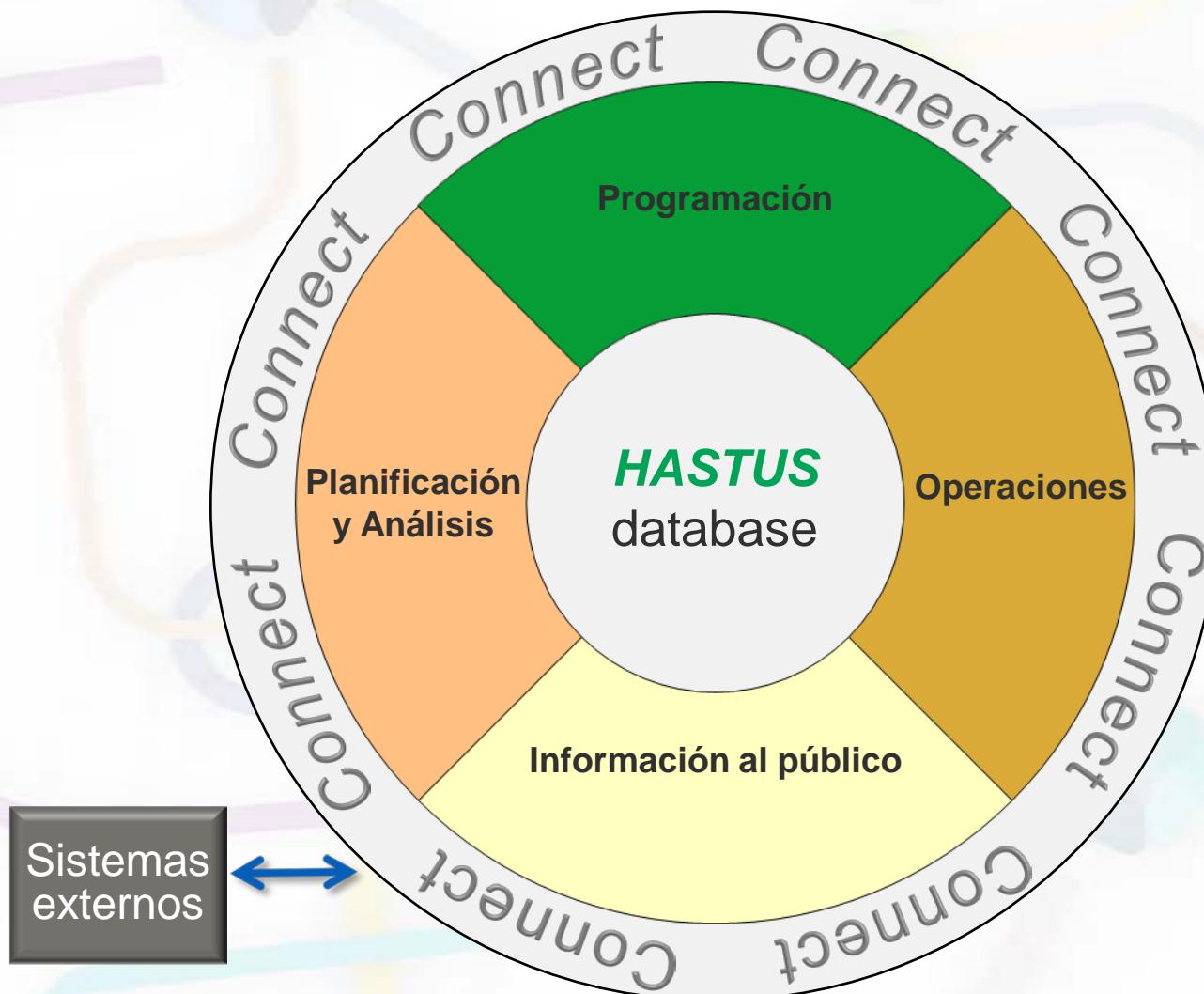
Descripción de *HASTUS*



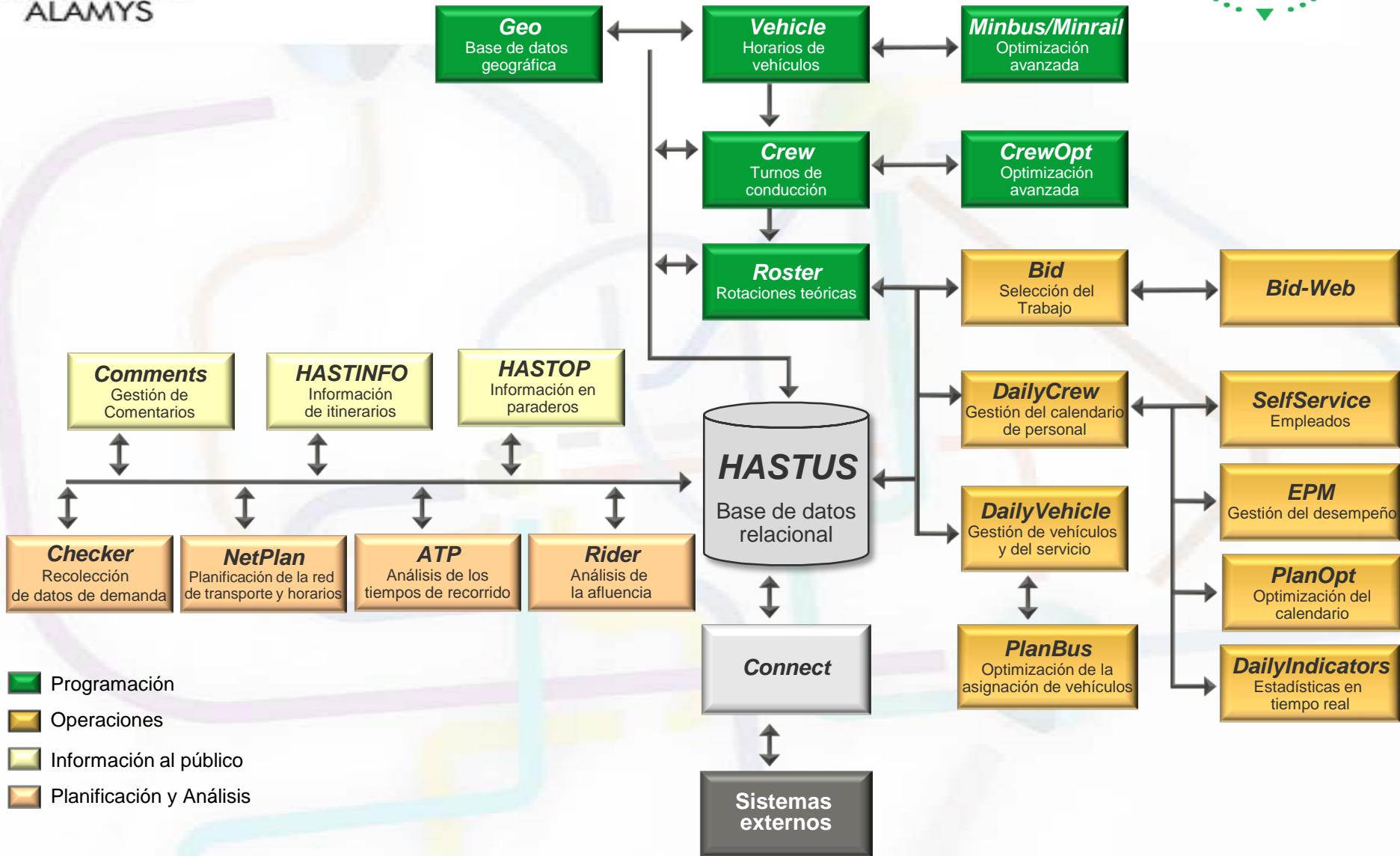
Posicionamiento de *HASTUS*



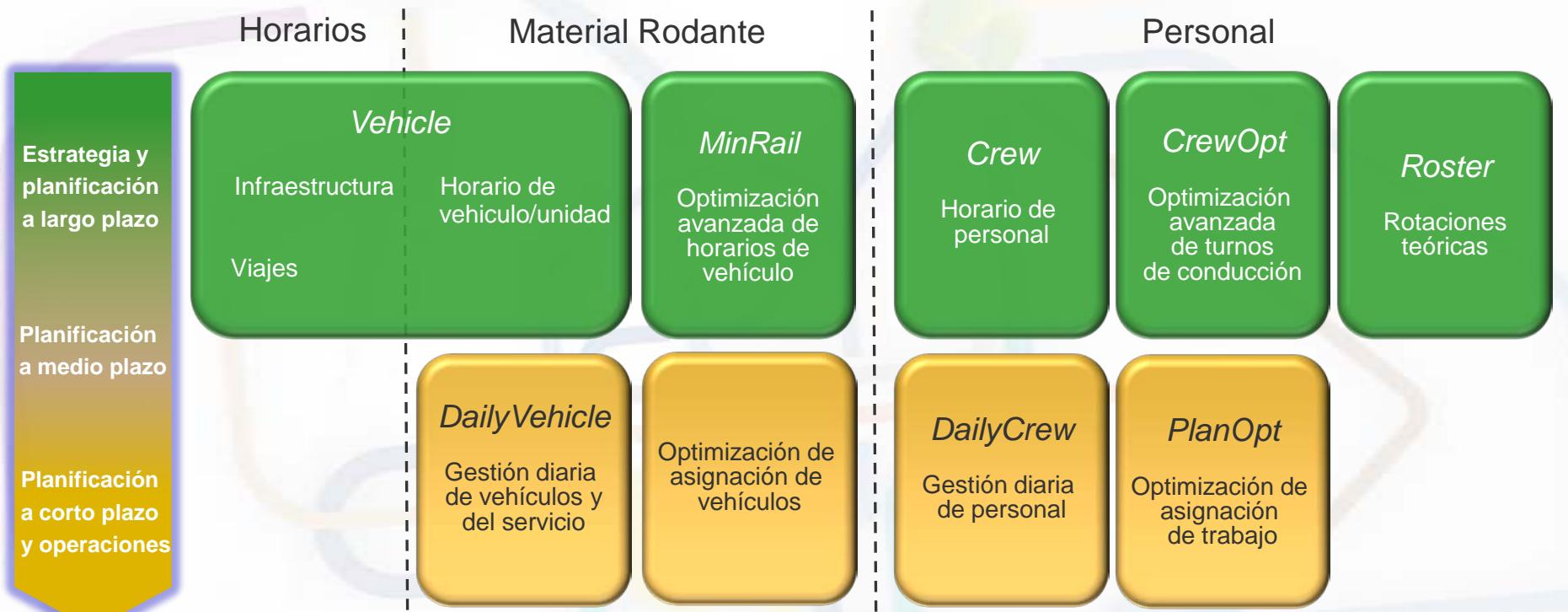
Arquitectura de **HASTUS**



Arquitectura de *HASTUS*



Posicionamiento de los principales módulos de *HASTUS* (rail)



Optimización en todos los niveles

Etapa del proceso	Función	Módulo / Algoritmo	
Planificación y Análisis	Análisis de tiempos de recorrido	ATP	
	Planificación de horarios de vehículo a nivel de red	NetPlan	
Programación	Rutas mínimas en ambiente SIG	Geo	
	Programación de Vehículos	CreateBlock	MinBus/MinRail
	Programación de Turnos de Conducción	Optimize	CrewOpt
	Rotaciones Teóricas	Roster	
Operación Diaria	Gestión del Calendario de Empleados	PlanOpt	
	Asignación de Vehículos Físicos	PlanRail(*)	
Información al Cliente	Búsqueda web de itinerario	HASTINFO	
(*): en desarrollo			

- Herramientas comunes que permiten una fácil comprensión y uso de los algoritmos:
 - Motor de reglas
 - Objetos y sus atributos
 - Selecciones
 - Función de costos (parámetros)

- Múltiples vistas gráficas interactivas
- No sólo optimización, también un conjunto potente de herramientas manuales
 - Soporta distintos métodos para lograr un resultado
 - Se adapta a los procesos del cliente
- Reportes, Interfaces



Beneficios potenciales



Beneficios esperados de *HASTUS*

- Ahorro de Costos Operacionales asociado a los Algoritmos Avanzados
- Motor de reglas: los algoritmos se continúan utilizando incluso después de cambios significativos a la red y las condiciones de trabajo, sin una intervención significativa del proveedor
- Aumento de eficiencia de procesos (reducción del trabajo y tiempo requerido)

Beneficios esperados de **HASTUS**



- Mejora en la calidad de la información lo que se traduce en un servicio más confiable: incremento de afluencia y en la satisfacción de los usuarios
- Mejor información para los conductores, conductores más satisfechos, reducción del ausentismo
- Mejor información para la gestión, aumento de eficiencia debido a mejores decisiones de gestión

Beneficios esperados de *HASTUS*

- Integración: simplifica la gestión de TI, reduce el soporte interno, reduce los costos de capacitación internos, asegura coherencia de los datos a través de la compañía
- Flexibilidad de la aplicación: reducción de costos de evolución

Clients y casos de uso



Nuestros clientes

- Santiago (Metro), Goiania (Brazil)
- MTR Hong Kong, SMRT Buses, y SBS Singapur
- Adelaida, Brisbane, Canberra, Melbourne, Sydney, Perth
- Calgary, Edmonton, Montréal, Ottawa, Québec
- Boston, Chicago, Los Ángeles, New Jersey Transit, Nueva York, Seattle



Nuestros clientes

- Bruselas, Ginebra, Lausanne
- Burdeos, Lille, Lyon, Montpellier, Mulhouse, Nantes, St-Étienne, Estrasburgo, Toulouse...
- Copenhague, Helsinki, Oslo, Estocolmo
- Edinburgo, Eurotúnel
- Hamburgo, Rotterdam, Viena
- Barcelona, Sevilla, Porto
- Génova, Turín



Nuestros clientes (rail)



Europa			
Arriva Holanda			
Barcelona			
SNCB Bélgica			
DSB Suecia			
Eurotúnel			
Hamburgo			
Viena			

Norte América			
Boston			
Cleveland			
Los Angeles			
Nueva York (3)			
PATH (NY/New Jersey)			
Montreal			

Asia/Pacífico			
MTR Hong-Kong			
Melbourne (3)			
Singapur (2)			

Sud América				
Santiago de Chile				

Cercanías Regional Metro Tramvia Bus

Nuestros clientes (grupos)



connexxion



nettbus

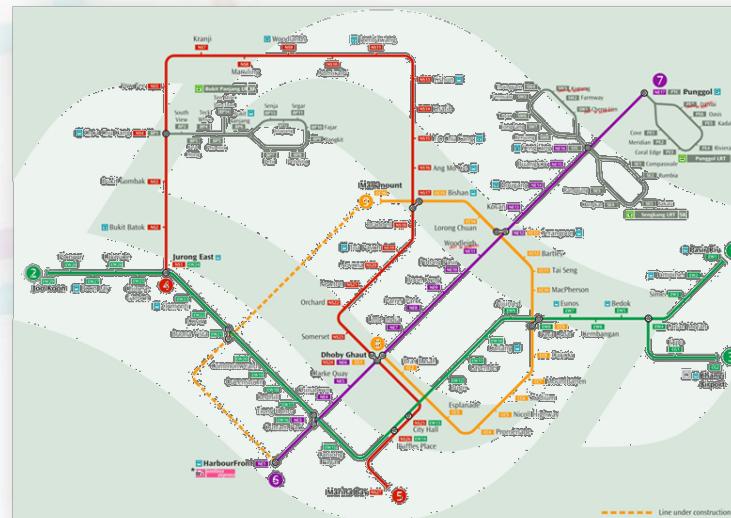


Casos de uso Singapore Mass Rail Transit (SMRT)



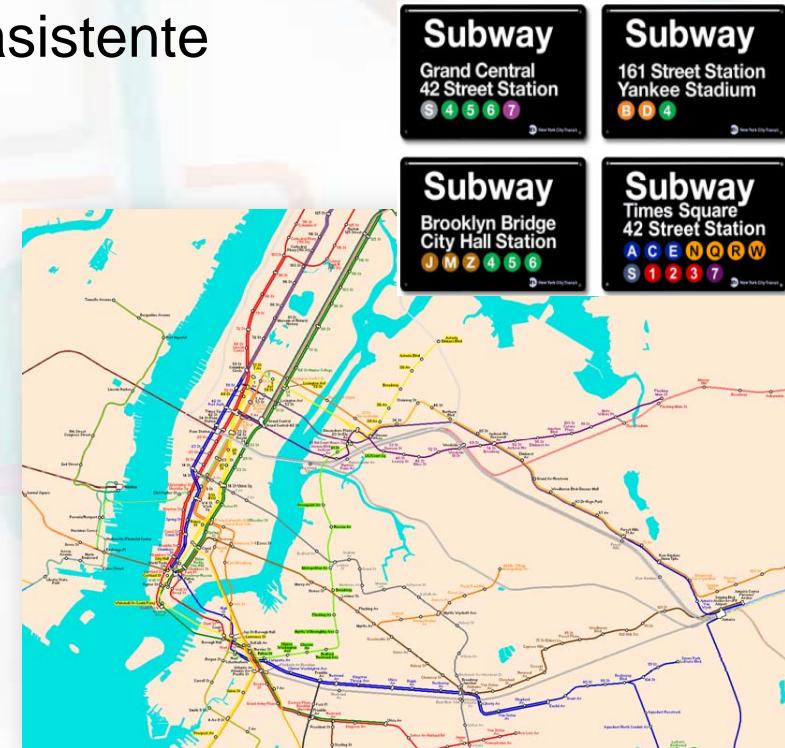
- Dos líneas operadas independientemente a nivel de conductores con hasta 100 conductores en cada una
- En 2005 hubo una licitación competitiva en la cual **HASTUS** generó ahorros de un **10% en el número de turnos y tiempo pagado**
- El cliente **confirmó 6% de ahorro en turnos y tiempo pagado** con la introducción de soluciones automáticas generadas por **CrewOpt**

SMRT
Moving People, Enhancing Lives



Casos de uso Metro de Nueva York

- La implementación **HASTUS** para los buses de Nueva York se extendió para cubrir la operación del Metro
- Operación línea por línea en un metro con una red muy extensa con conductor y asistente
 - Más de 20 líneas con 40-100 conductores/personal a bordo para un día laboral
- **El cliente espera ahorrar \$2M anuales con las soluciones de CrewOpt**



- Con mucho agrado los recibiremos en nuestro stand para:
 - Resolver dudas de mayor detalle
 - Mostrarles la aplicación y sus capacidades
 - Compartir experiencias, entender sus necesidades y desafíos



Gracias por su atención

Grato pela atenção

Thanks for your attention

Vicente Romero Solimano

info.cl@giro.ca

www.giro.ca