

Plugin de cálculo de rutas para JOSM



Juan G. Jordán Aldasoro
José Vidal Peña



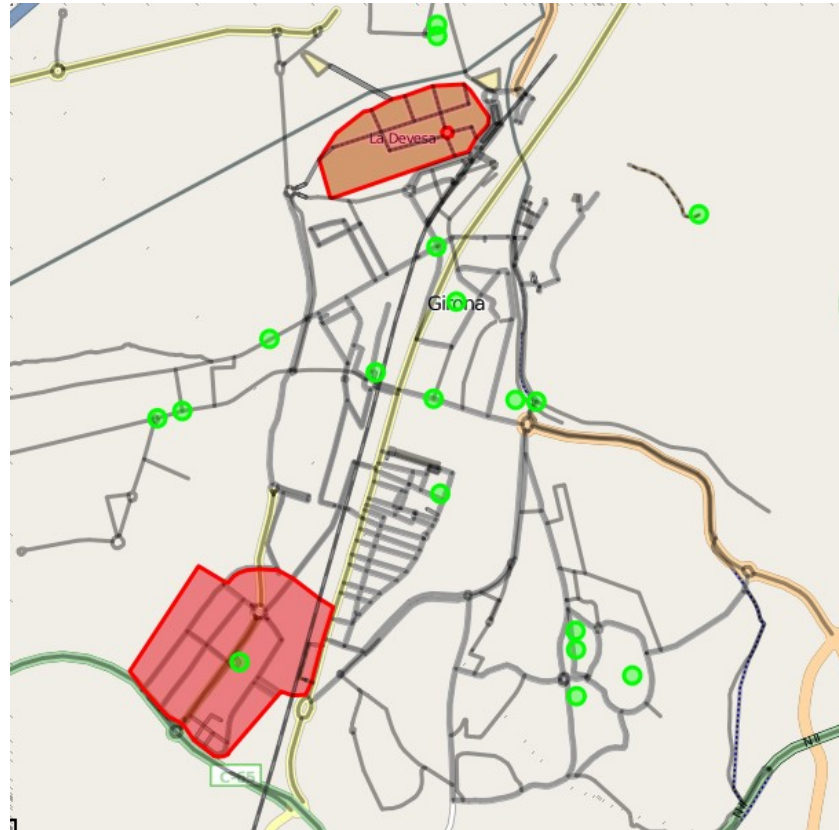
III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



OpenStreetMap

pone los datos en manos del usuario...



REVOLUCIÓN!!!



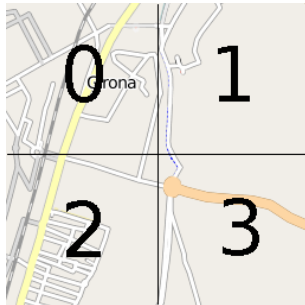
III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



OpenStreetMap

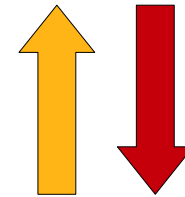
beneficios como desarrollador



tiles



datos



APIs



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



OpenStreetMap

aplicaciones



Use our data in “creative,
productive or unexpected ways”



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



OpenStreetMap

en nuestro caso...



Cálculo de rutas



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



¿No hace esto ya Google?

- Google no te da acceso a **SU** cartografía vectorial, pero
- provee servicios gratuitos de cálculo de rutas
 - en coche, a pie o en transporte público a través de sus portales Google Maps y Google Transit
 - como servicio a través de su API (transporte público no)



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



¿Por qué no usamos
Google y nos dejamos de
historias?



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



¿Y por qué no?
(si te sirve)
;)

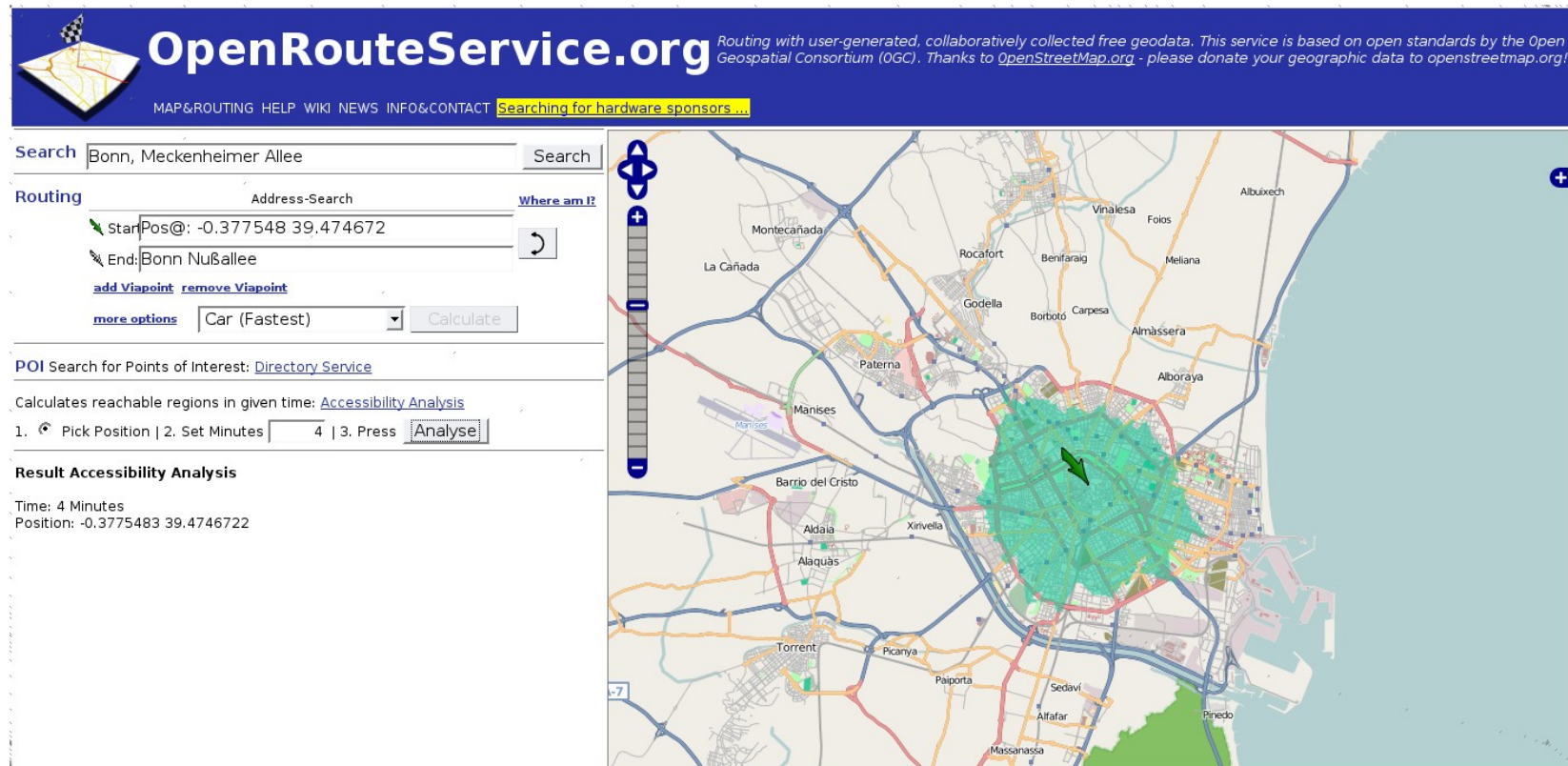


III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



algunas razones experimentación



OpenRouteService.org Routing with user-generated, collaboratively collected free geodata. This service is based on open standards by the Open Geospatial Consortium (OGC). Thanks to openstreetmap.org/ - please donate your geographic data to openstreetmap.org/

MAP&ROUTING HELP WIKI NEWS INFO&CONTACT [Searching for hardware sponsors...](#)

Search Search

Routing [Where am I!](#)

Start ↻

End ↻

[add Viapoint](#) [remove Viapoint](#)

[more options](#)

POI Search for Points of Interest: [Directory Service](#)

Calculates reachable regions in given time: [Accessibility Analysis](#)

1. | 2. Set Minutes | 3. Press

Result Accessibility Analysis

Time: 4 Minutes
Position: -0.3775483 39.4746722

<http://openrouteservice.org/>



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



algunas razones

nuevos y creativos servicios

ride THE city BETA ABOUT RIDE THE CITY RIDE THE CITY BLOG F.A.Q. FEEDBACK

"I want to ride my bicycle. I want to ride it where I like."
— Queen

38° F and fair
A lovely night for a ride.

From: W 51st St, Manhattan
To: E 102nd St, Manhattan

Route type: **Safest route**
Total distance: 4.1 miles
Estimated time: 16-25 minutes

- 1) Start riding northwest from **W 51st St, Manhattan** on **W 51st St**
- 2) Turn right on **10th Ave** and ride about 252 feet
- 3) Turn right on **W 52nd St** and ride about 0.3 miles
- 4) Turn left on **8th Ave** and ride about 0.2 miles
- 5) Continue straight on **8th Ave** and ride about 0.1 miles
- 6) Make a slight right on **Columbus Cir** and ride about 246 feet
- 7) Turn left on **Columbus Cir (sidewalk)** and ride about 155 feet

Map showing the route through Manhattan, including Central Park, Turtle Pond, and various streets like W 51st St, W 52nd St, 8th Ave, and Columbus Cir.

alt route Find a safer or more direct route for the same trip. Currently on the **Safest route**

reverse Find the best route back or **plan a new route.**

print this route or **link to this route.**

Safest route **GO**

<http://ridethecity.com/>



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



algunas razones

para usar OpenStreetMap

porque... ¿somos algo frikis?



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



Motores de cálculo

- Genéricos: Boost Graph Library, JGraphT
- Específicos para enrutado de carreteras: Graphserver, pgRouting, Fivepoints
- Específicos para OSM: Gosmore, Travelingsalesman, pyroutelib, navit, gpsmid, etc.



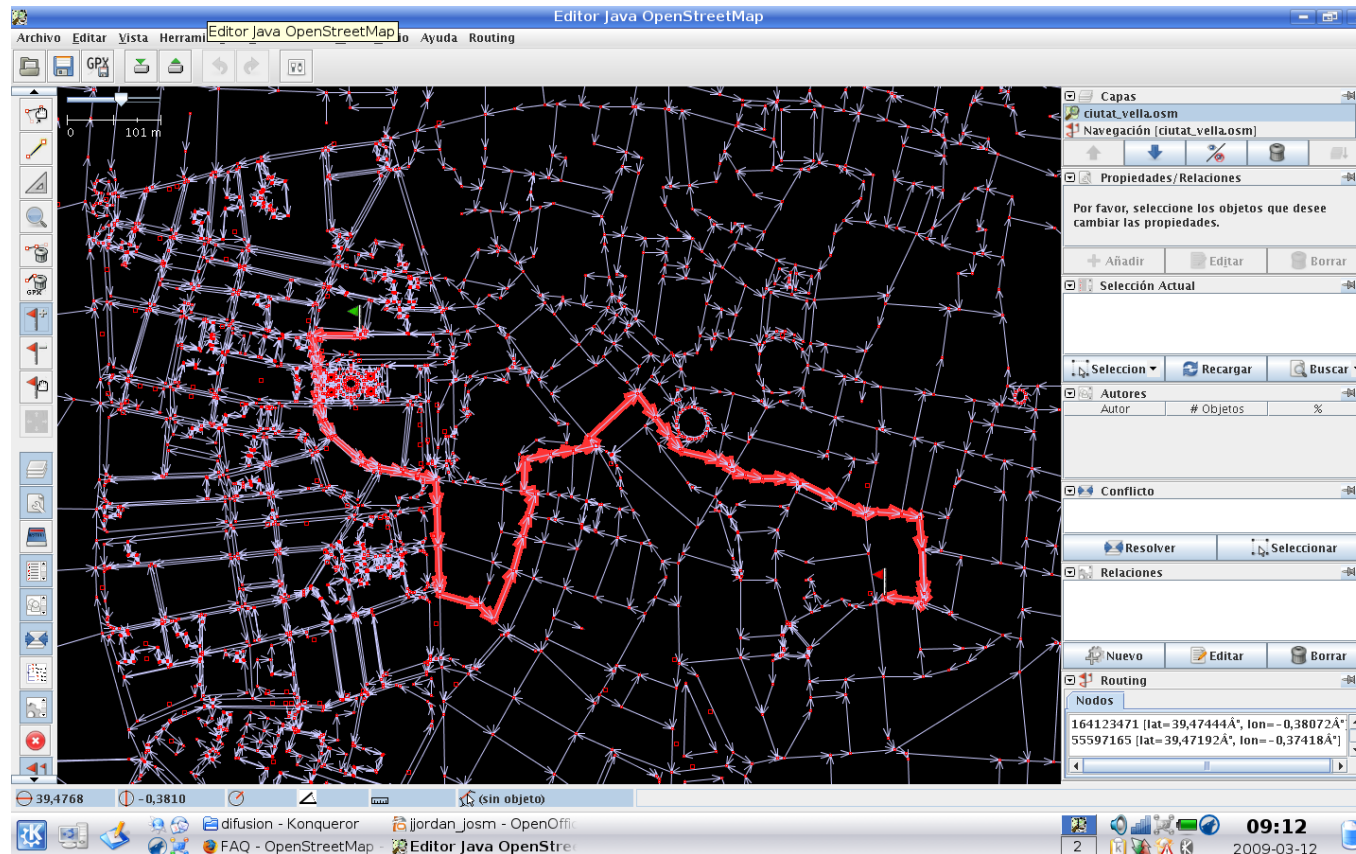
III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



nuestro desarrollo

plugin de routing para JOSM basado en JGraphT



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



motivación

- Incorporar enrutado al editor más popular
- Edición de datos OSM más inteligente
- Experimentación con algoritmos de cálculo de rutas
- Otros usos



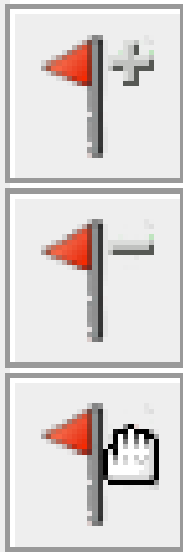
III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



funcionalidad

cálculo de ruta multidestino



añadir destino

eliminar destino

mover destino



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



funcionalidad

cálculo de ruta multidestino

- invertir ruta
- limpiar ruta



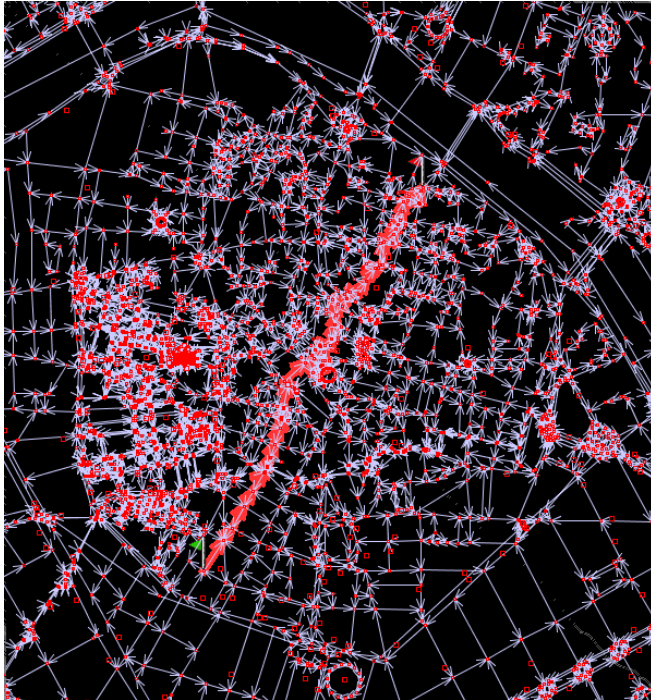
III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España

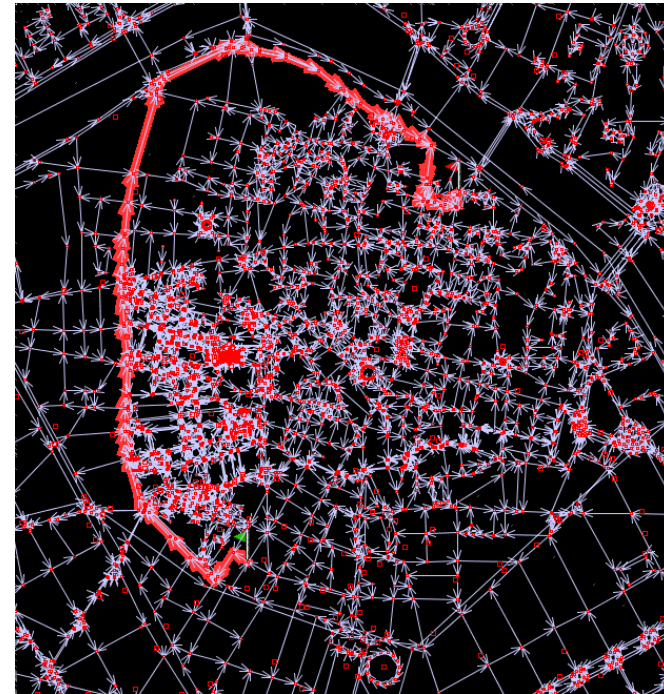


funcionalidad

critérios de cálculo de ruta



- más corta



- más rápida



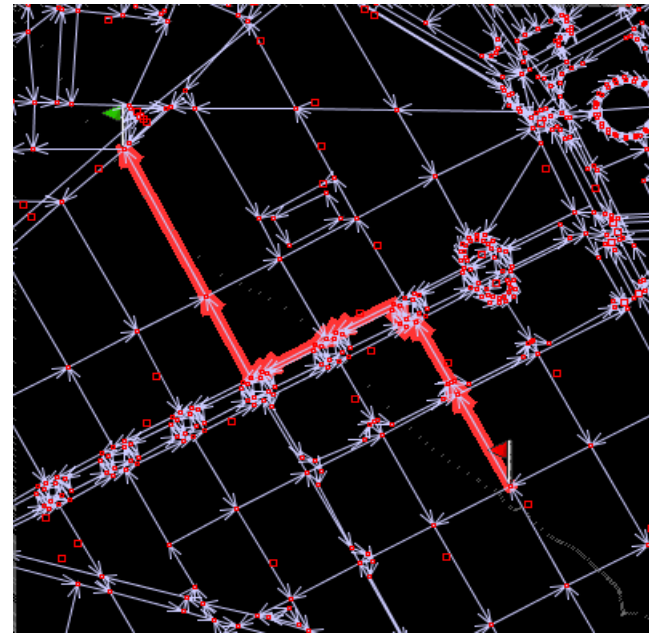
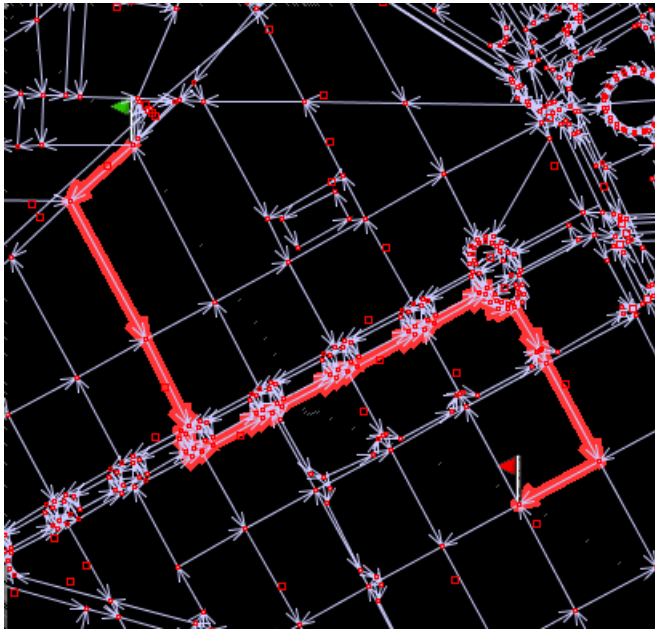
III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



funcionalidad

critérios de cálculo de ruta



- ignorar sentido único



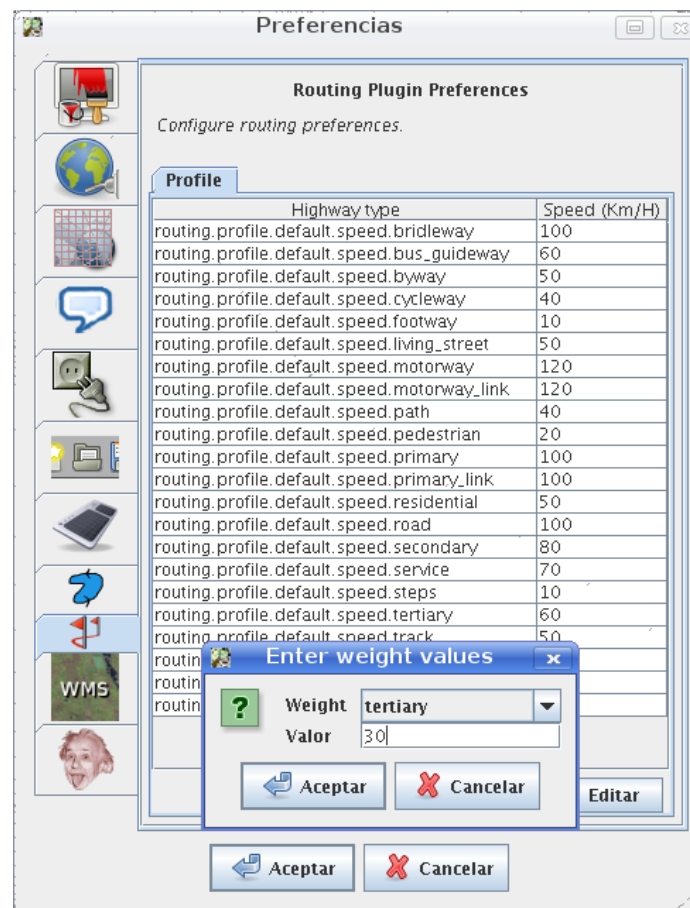
III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



funcionalidad

ajuste del perfil de enrutado



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



funcionalidad

- Combinando criterios de cálculo y parámetros del perfil de enrutado
 - rutas en coche
 - rutas para peatones
 - rutas para bicicletas
 - rutas para minusválidos
 - etc.

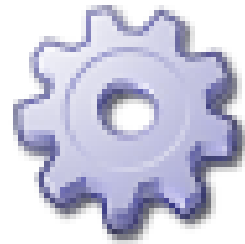


III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



Demo



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



instalación

- Descargar de
 - <http://www.grupoinnovant.com/jrtplugin/routing.jar>
- Copiar a la carpeta de plugins de JOSM
 - /home/user/.josm
 - \${user.home}/Datos de programa/JOSM



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



próximos pasos

- Creación de nuevos perfiles de enrutado
- Varias capas de enrutado
- Exportación
- Generación de instrucciones textuales
- Añadir nuevos algoritmos
 - El problema del viajante (traveling salesman)
 - Región alcanzada en un determinado tiempo (shortest path tree)



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España



más información

- Próxima publicación de código fuente
- Página de wiki en wiki.openstreetmap.org
- <http://public.grupoinnovant.com/blog>



III Jornadas de SIG Libre

11, 12 y 13 de Marzo de 2009. Girona. España

