

## Problemas en la implementación de algoritmos de *routing* de alta complejidad en dispositivos móviles: el caso Itiner@

Laia Descamps-Vila<sup>(1)</sup>, Joan Casas<sup>(2)</sup>, Jordi Conesa<sup>(2)</sup>, A.Pérez-Navarro<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> I.C.A. Informática y Comunicaciones Avanzadas, S.L., C/ Almogàvers 107-119, 08018 Barcelona, ldescamps@grupoica.com.

<sup>(2)</sup> Estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació, Universitat Oberta de Catalunya, Rambla Poblenou 156, 08018 Barcelona, [jcasasrom|jconesa|aperezn]@uoc.edu.

### RESUMEN

*La aparición de terminales de telefonía móvil cada vez más potentes abre un nuevo abanico de posibilidades en cuanto a usos y aplicaciones. Sin embargo, y dadas las limitaciones tanto de memoria como de CPU que tienen estos dispositivos, algunas de las aplicaciones potenciales resultan muy difíciles o incluso imposibles de llevar a la práctica. Este es el caso, por ejemplo, de aplicaciones de cálculo de rutas.*

*En el contexto del proyecto Itiner@, un asistente para rutas turísticas completamente autónomo que debe funcionar incluso sin conexión a internet, todos los procesos deben ejecutarse íntegramente de forma local en el dispositivo móvil. Dado que es un proyecto orientado al ocio, es importante que la experiencia del usuario sea satisfactoria, por lo que además de poder ejecutar el algoritmo de cálculo de rutas, el sistema debe hacerlo de forma rápida. En este sentido, los algoritmos recursivos habituales son demasiado costosos o lentos para su uso en Itiner@ y ha sido necesario reinventar este tipo de algoritmos en función de las limitaciones que tienen estos dispositivos.*

*En el presente trabajo se presenta el proceso seguido y las dificultades encontradas para implementar un algoritmo recursivo de cálculo de rutas que se ejecute íntegramente en un dispositivo móvil Android de forma eficiente. Así, finalmente se llega a un algoritmo recursivo de cálculo de rutas para dispositivos móviles que se ejecuta de forma más eficiente frente a algoritmos directamente portados a dispositivos móviles.*

*La principal contribución del trabajo es doble: por un lado ofrece algunas guías útiles al desarrollo de algoritmos más eficientes para dispositivos móviles; y por el otro, muestra un algoritmo de cálculo de rutas que funciona con un tiempo de respuesta aceptable, en un entorno exigente, como es el de las aplicaciones de turismo en móviles.*