

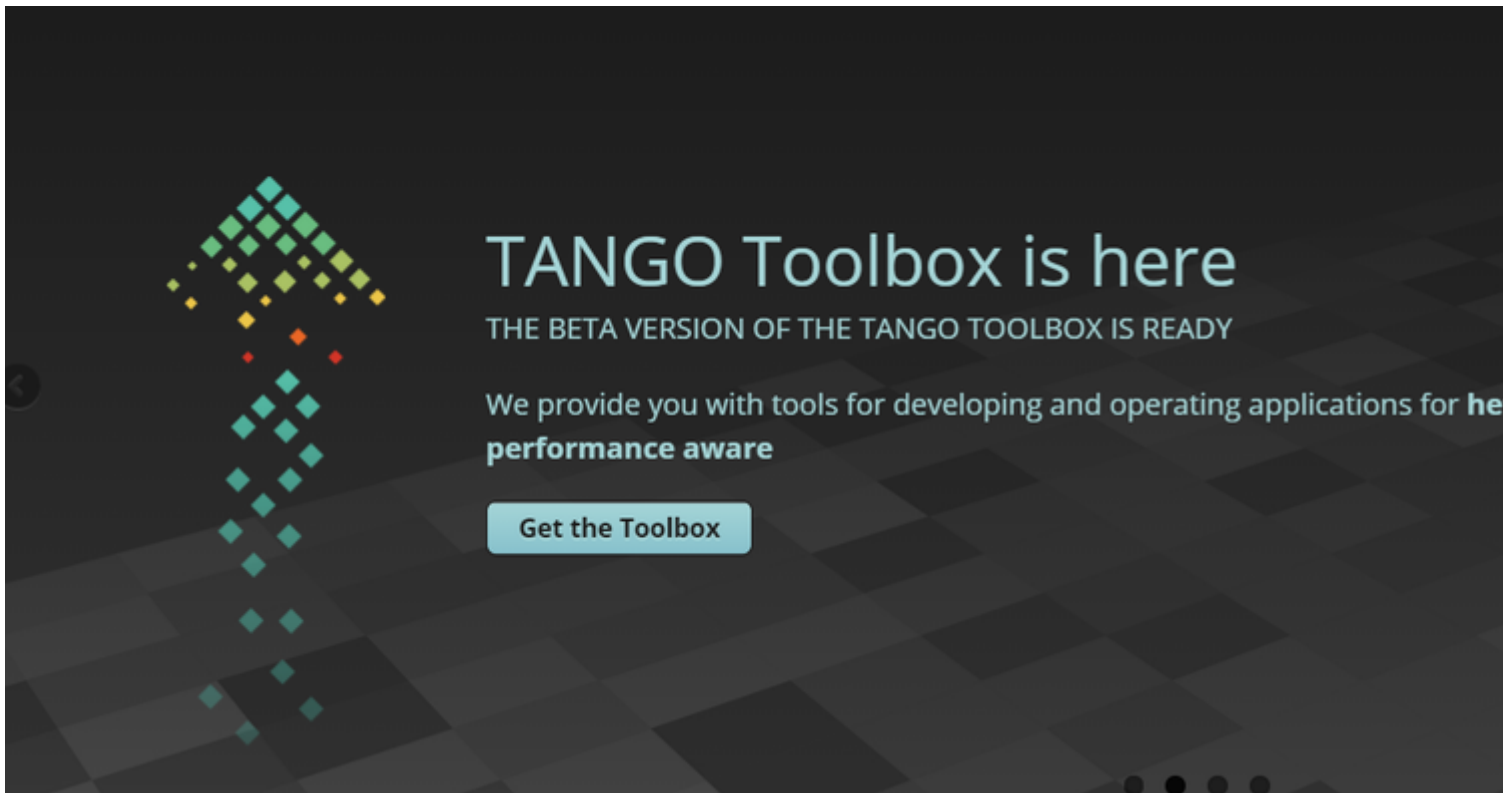
[Inici](#) > El BSC contribueix a la versió beta de TANGO Toolbox amb models de programació

---

## El BSC contribueix a la versió beta de TANGO Toolbox amb models de programació

El projecte TANGO ha llançat la versió beta de la TANGO Toolbox, que té com a objectiu fer més fàcil la programació d'arquitectures de hardware heterogeni

El BSC ha contribuït en la integració de COMPSs i OmpSs en el model de programació de TANGO Toolbox



[TANGO Toolbox](#) representa el principal resultat del [projecte TANGO](#). Es tracta d'un conjunt d'eines modulars, obertes i interoperables per dissenyar, modelar, desenvolupar i executar software en arquitectures de hardware heterogènies. [TANGO Toolbox](#) també permet la optimització de varies dimensions de disseny de software i operacions, com la eficiència energètica, el rendiment o la fiabilitat en arquitectures destí.

El Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC) ha contribuït desenvolupant el model de programació de TANGO, que és una integració dels models de programació de la casa, [COMPSs](#) i [OmpSs](#). “Les plataformes distribuïdes estan convertint-se de cada cop més heterogènies. Els clústers de computació i els proveïdors de serveis cloud ofereixen nòduls de computació amb diferents acceleradors com GPU i FPGA. Amb el model de programació de TANGO, els desenvolupadors poden implementar fàcilment aplicacions paral·leles d’aquest tipus de plataformes, on COMPSs gestiona de manera transparent l’execució en els diferents nòduls de computació heterogenis de la plataforma i OmpSs controla l’execució dins de cada nòdul, general de forma transparent la computació en els dispositius de computació disponibles (CPU, GPUs o FPGA)” diu l’investigador del BSC [Jorge Ejarque](#) del grup [Workflows and Distributed Computing](#) del departament de ciències de la computació, que està involucrat en el projecte TANGO.

Els components de TANGO Toolbox poden ser utilitzats de manera independent o per donar suport a escenaris complexos o casos pràctics, facilitant i millorant el seu rendiment. En el futur, el nombre de components creixerà a mesura que el nombre de casos pràctics suportats incrementi. Actualment, s’han identificat tres diferents escenaris en els quals TANGO exerceix un paper: aplicacions eficients que programen en HPC, programació eficient d’apps *embedded* i el disseny i programació de plataformes heterogènies amb hardware configurable.

En aquesta versió beta del projecte, s’ha posat el focus en el rendiment en el temps i en estalviar energia. Això pot ser vist en molts nivells diferents. A nivell de capa IDE, les eines et diuen si és millor o no descarregar tasques a un FPGA i permetre visualitzar quines architectures et proporcionen un millor rendiment per una tasca concreta. Des del punt de vista del temps d’execució, l’aplicació està monitoritzada en quan a energia i rendiment, si és possible per la infraestructura base, i s’auto-adapta per optimitzar l’aplicació en aquests aspectes. La versió beta també dóna recolzament a nous hardwares heterogenis, com Intel Xeon Phi. Finalment, aquesta versió també s’ha centrat en la millora de la productivitat des de la perspectiva del desenvolupador, oferint una resposta robusta en eines estudiades en aquesta versió i en la primera versió (versió alfa), per aconseguir millors resultats i corregir possibles errors durant el període de desenvolupament.

## **Sobre TANGO**

TANGO és un projecte de la Unió Europea, coordinat per Atos, llançat el gener del 2016 amb l’objectiu d’aplanar el terreny pel nou món de emergeix de les noves possibilitats explotades que l’ús del nou potent hardware de computació ofereix amb el hardware heterogeni personalitzat. El projecte té com a objectiu aconseguir el màxim èxit a través dels beneficis de les actualitzacions per a aconseguir els objectius de tot el consorci, i presentar una important solució per ser implementada fora del context del projecte. TANGO presenta TANGO Toolbox com la manera per als desenvolupadors per apropar-se a la següent generació d’aplicacions, permetent-los treballar millor i més ràpid en la internet de les coses, sistemes ciberfísics, portables, big data i computació d’altes prestacions.

TANGO és membre fundador de la [Heterogeneity Alliance](#) que té com a objectiu unificar esforços d’organitzacions interessades en el desenvolupament de futures tecnologies i eines per avançar, i aprofitar plenament les aplicacions i la computació que utilitza hardware heterogeni.

Per a més informació: [www.tango-project.eu](http://www.tango-project.eu)

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

---

**Source URL (retrieved on 15 jul 2024 - 13:04):** <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/el-bsc-contribueix-la-versi%C3%B3-beta-de-tango-toolbox-amb-models-de-programaci%C3%B3>