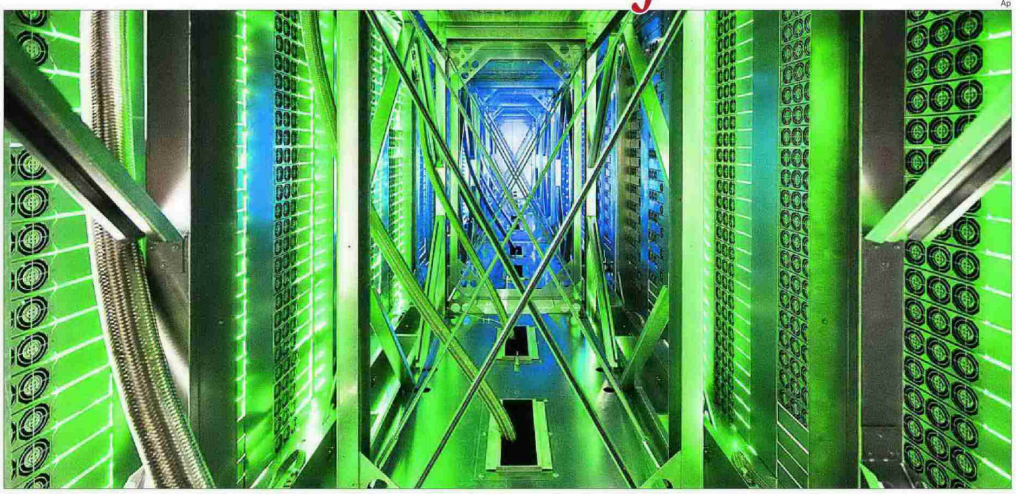
La nueva era de la informática - La Razón - 05/04/2015

La nueva era de la *informática*



Ap

Vista del interior de una base de datos de Google, una de las empresas que se ha sumado a OpenPOWER

Jorge Alcalde
Director de «Quo»

OpenPOWER, la fundación creada por IBM y a la que se han sumado otros gigantes tecnológicos, promeve un sistema abierto que podrá ser utilizado por empresas y universidades

Resulta paradójico. En 1965, Gordon Moore realizó un informe en el que dejaba constancia que el número de transistores en un circuito integrado se duplica. La ley, conocida por el nombre de Moore, se ha cumplido a rajatabla desde entonces. Pero lógicamente tiene un límite físico: llegará un punto en el que no haya más espacio para tantos transistores. Gracias a los semiconductores y otras tecnologías recientes, llevamos medio siglo desafiando este pronóstico. Y no nos queda tiempo. Ni espacio. Algunos han señalado que la alternativa lógica es la computación cuántica que basa su capacidad de procesamiento en átomos (qubits) en lugar de bits y permite una miniaturización mucho mayor que el límite marcado por la ley de Moore, un avance que resulta fundamental para las compañías que trabajan con grandes cantidades de datos o que requieren chips más pequeños. Pero parece que IBM ha logrado crear una alternativa a esta ley. Y es paradójico porque quien la formuló fue uno de los fundadores de Intel, Gordon Moore.

En 2013, IBM creó la fundación OpenPOWER, un movimiento que, como su nombre indica, se basa en potencia abierta. Rápidamente se han aliado a esta fundación empresas como Google, NVIDIA o Samsung, laboratorios como Sandia –donde se encuentra la máquina Z, el mayor generador de rayos X del mundo, que sirve para testar materiales en condiciones de temperatura y presión extremas– y numerosas universidades. En total, 113 organizaciones de 22 países diferentes forman este consorcio a día de hoy. La semana pasada se han reunido en California y han presentado una decena de avances que los colocan en el podio de la tecnología. Uno de ellos es el primer servidor OpenPOWER disponible comercialmente o el primer microchip POWER customizable según necesidades.

OpenPOWER es una iniciativa abierta por completo, opera con Linux como software y todos los que forman parte de ella pueden ver y sugerir modificaciones al sistema. También pueden utilizar sus servidores para proyectos individuales, realizar simulaciones y desarrollar mejoras en sus propios sistemas. Se trata de un ecosistema único por ahora, que traerá grandes cambios ya que ninguna compañía individual en el mundo tiene tanto poder informático como esta coalición.

Tan abierto es el sistema que algunas de las empresas chinas que forman parte de él han creado su propio hábitat respondiendo a las necesidades locales y basado en la tecnología nacional, aunque con herramientas y datos internacionales.

¿Qué cambio traerá todo esto? En primera instancia marca una tendencia en la tecnología actual que responde al lema de «Sí, se trata de vender, pero también de avanzar». Los saltos hacia adelante en tecnología, especulan en OpenPOWER, serán mucho mayores y más frecuentes si todos los implicados –y cuantos más, mejor–, colaboran en el sistema. Por ello no es extraño que su arquitectura de servidores (su configuración, disposición, uso, etc.) sea la única abiertamente disponible en todo el mundo. Y como todos pueden ver el código en el que se trabaja , se está mejorando el sistema y la seguridad.

Uno de los mayores cambios se dará en la «nube». Al ser adaptable a necesidades particulares, OpenPOWER podrá ser utilizado por cualquiera que lo lleve a su terreno: Google, Samsung, universidades, etc. Y al trabajar con un software y un hardware abierto, todos se garantizan la capacidad de conseguir nuevos equipos y actualizaciones constantes.

PARTICIPACIÓN
Como todos pueden ver el código en el que se trabaja se mejora la seguridad

El otro gran logro de OpenPOWER es el microprocesador POWER8. Un reciente análisis de la firma especializada en tecnología Linley Group, que lo comparó con el más potente de Intel, el Xeon, señala que IBM habría dado con la clave. Por ejemplo, son mejores en la memoria caché –la memoria de acceso rápido– por núcleo: exactamente el doble, 512kb vs. 256kb. La cantidad de hilos o «thread» por núcleo –se trata de mayor flexibilidad operativa y velocidad– se cuatriplican –2 de Intel por 8 de IBM– y el precio es hasta un 50% más bajo.

Entonces, nuevamente, preguntamos, ¿Qué significa todo esto? ¿En qué cambiará la tecnología? La realidad es que Google no da puntada sin hilo. Si unimos los proyectos Loon, para dotar de internet a todo el mundo mediante globos y el Ara, del smartphone customizable a una base de procesamientos abierta y de una capacidad nunca vista, los teléfonos móviles dentro de una década podrían no tener la necesidad de llevar tanto poder de procesamiento, ya que este se realizaría conectándose automáticamente. La red sería el software y parte del hardware de los teléfonos. Allí se realizarían los procesos, se almacenarían los datos y podrían funcionar los programas. Esto cambiaría los dos extremos de la tecnología habitual. Por un lado los ordenadores también podrían servirse de esto y solo sería necesario que tuvieran una buena memoria, una excelente conexión a la red y el resto sería para tarjetas gráficas cada vez más sorprendentes, prestaciones inesperadas –como que se plieguen o fueran transparentes– ya que todo sucedería en la «nube». El el lado opuesto están los sistemas más pequeños. No sólo los «wearables» que tendrían capacidades mucho mayores que las actuales, sino que surgiría el paso siguientes a los «wearables» que son los implantables: pequeños ordenadores que se introducirían en nuestro cuerpo para controlar nuestras constantes, alertas de problemas médicos, liberar medicinas o tratamientos y cuyo proceso se daría a través de la red. Si la miniaturización no puede darse por espacio, lo que está haciendo IBM es reducir las necesidades de tamaño in situ. Y puede que lo consiga.