

# El gigante azul cumple 100 años

El ordenador *Watson* de IBM pretende ser el buscador del futuro por su comprensión del lenguaje

IBM cumple un siglo este año 2011. La compañía vio la luz el 16 de junio de 1911 en Nueva York bajo el nombre de Computing Tabulating Recording Co. A IBM se deben las primeras tarjetas perforadas de comienzos del siglo XX, las cintas magnéticas de datos, el primer gran ordenador empresarial y el primer ordenador personal (PC). El *Apolo XI* alcanzó la Luna gracias a los sistemas de cálculo del *gigante azul*. También el estándar universal del código de barras o las bandas magnéticas de las tarjetas de crédito, creada en 1969 por Forrest Perry.

Su estrategia actual es lo que la compañía llama "planeta inteligente", que pretende mejorar los sectores empresariales y la sociedad en su conjunto mediante la aplicación de la tecnología. "La fortaleza, la solidez y, sobre todo, la capacidad de regeneración y reinención han sido elementos clave para que la empresa haya

logrado cumplir su centenario", dice Juan Antonio Zufiria, presidente de la compañía en España.

## Estrella de la televisión

Son muchas las innovaciones tecnológicas que ha lanzado IBM en su historia. Pero su último reto mediático ha sido con el ordenador-buscador *Watson*. Su salto a la fama ha sido en la versión del televisivo *Pasapalabra* de Estados Unidos, un concurso llamado *Jeopardy*, en el que superó al mejor de los concursantes humanos. *Watson* utiliza los procesadores IBM Power7, está compuesto por 10 racks de Power 750 con 2.880 núcleos de procesador funcionando a 80 teraflops y 15 TB (terabytes) de RAM. Su sistema operativo es Linux.

Uno de los adelantos más importantes que se observa en *Watson* es su capacidad de reconocer la voz humana y el len-

guaje humano con una rapidez y un rango de variación asombroso.

Dentro de la puesta en escena para deslumbrar y ganar atención con inventos mediáticos que después tendrán aplicación en el mundo empresarial encajan dos máquinas. La primera: *Deep Blue*, que derrotó en 1997 a Gary Kasparov, entonces mejor jugador de ajedrez del mundo. "Se trató de demostrar la capacidad de cálculo de una máquina. Era capaz de ver 10 jugadas diferentes por cada movimiento. Un humano puede hacerlo con cinco", ha declarado con orgullo Zufiria.

La segunda: *Watson*, la estrella del momento, comprende datos complejos, lenguaje y es capaz de contestar con giros semánticos y segundas intenciones. La máquina no está conectada a Internet pero cuenta con más de dos millones de archivos que consulta y procesa en cuestión de segundos.

## Técnica Industrial

## Fe de errores

En el artículo técnico titulado *Ajuste de Parámetros PID en lazos de control de procesos industriales*, realizado por Juan Ángel Gámiz Caro y Javier Gámiz Caro, y publicado en las páginas 46 a 49 del número 290, de diciembre de 2010, de *TÉCNICA INDUSTRIAL*, la *tabla 1* de la página 49 es incorrecta. Por error se han reproducido los mismos datos de la *tabla 2* de la página 50, con lo que se pierde el sentido del artículo. Los datos correctos de ambas tablas son los que aparecen a la derecha.

Tanto la edición digital de este artículo como su correspondiente pdf, disponibles para todos los suscriptores de la revista, ya están debidamente corregidos y pueden consultarse en la página web de la revista: [www.tecnicaindustrial.es](http://www.tecnicaindustrial.es)

Tabla 1. Parámetros PID calculados mediante la técnica de lazo abierto. Es conveniente aplicar el procedimiento de ajuste en lazo abierto a procesos lentos, tales como temperatura y composición.

Parámetro	Fórmula	Valor obtenido
Ganancia	$K_P = \frac{1}{R_{ES} t_{ma}}$	6,58
Tiempo integral	$T_I = 4 t_{ma}$	16 min/rep.
Tiempo derivativo	$T_D = \frac{t_{ma}}{2}$	2 min

Tabla 2. Parámetros PID calculados mediante la técnica de lazo cerrado. El procedimiento de ajuste en lazo cerrado es conveniente aplicarlo a procesos rápidos, tales como caudal, presión y nivel.

Parámetro	Fórmula	Valor obtenido
Ganancia	$K_P = \frac{K_u}{2}$	6,58
Tiempo integral	$T_I = P_n$	16 min/rep.
Tiempo derivativo	$T_D = \frac{P_n}{8}$	2 min