

MUNDO DIGITAL

# El fenómeno de **UNIX**

ANTONIO GARCÍA/COLABORACIÓN  
Ensenada, B.C. jagm@cicese.mx

**Hoy en día, aunque sin darse cuenta, casi todo mundo utiliza es sus dispositivos alguna variación del sistema operativo creado por Ken Thompson y Dennis Ritchie**

**"N**o hay mal que por bien no venga" reza un dicho popular. Se podría decir que eso fue justamente lo que les sucedió a Ken Thompson y al hoy finado Dennis Ritchie en la primavera de 1969, cuando sin preverlo terminaron por crear una de las piezas de software más influyentes en el mundo de la computación.

En ese entonces la empresa para la que trabajaban, la American Telephone & Telegraph Co. (mejor conocida por las siglas AT&T), les había cerrado un proyecto en el cual colaboraban con el Instituto Tecnológico de Massachussetts y la compañía General Electric. Dicho proyecto consistía en el desarrollo de un sistema operativo interactivo llamado Multics, el cual tenía la característica de brindar servicio de tiempo compartido. Este tipo de servicio era en ese entonces muy novedoso y consiste en permitir que varios usuarios usen una misma computadora de forma simultánea, creando para cada uno la ilusión de estarla usando en forma exclusiva. Eso por supuesto era un gran progreso respecto a cómo se usaban las computadoras en ese entonces: cargando una pila de tarjetas perforadas, que eventualmente entrarían en tanda a ser procesadas, para tener más tarde el resultado de los cálculos. Multics tendría también otras ventajas, como la de poder establecer comunicación remota a una computadora vía telefónica, para poder hacer uso de ella desde la casa o la oficina.



Foto: Cortesía

### Un proyecto "secreto"

Sin embargo, a pesar de haber invertido millones de dólares y considerables recursos humanos, los altos ejecutivos de AT&T no estaban contentos con el retraso que estaba experimentando el proyecto y decidieron terminar su participación en él. En realidad, decidieron que la empresa ya no se vería involucrada en ningún otro proyecto que tuviera que ver con sistemas operativos. Afortunadamente, Thompson y Ritchie eran unos rebeldes y decidieron continuar trabajando "bajo el radar" en el desarrollo de sistemas operativos, sin la autorización de sus jefes y en forma completamente subrepticia. Multics les había permitido imaginar lo que podría ser un sistema operativo moderno y estaban decididos a hacer su sueño realidad.

Thompson y Ritchie se pusieron a buscar equipo que ya no estuvieran utilizando en el laboratorio y encontraron una mini-computadora PDP-7, con la cual decidieron trabajar en su nuevo proyecto. Por

azares del destino, la suerte les sonrió: Thompson tenía en casa un hijo recién nacido y su esposa decidió ir a pasar un mes a casa de sus padres para que conocieran al nuevo miembro de la familia. Al estar libre de obligaciones familiares, Thompson decidió invertir de lleno el tiempo que su mujer estaría de vacaciones para avanzar lo más posible en su nuevo proyecto. Los compañeros de trabajo que conocían el proyecto de Thompson, bromeaban diciendo que en vez de Multics (de muchos) el sistema era solo de un usuario y por lo tanto era Unics. De ahí derivó luego el nombre con el que sería bautizado oficialmente el sistema: Unix.

Thompson, Ritchie y unos pocos colegas que estaban involucrados en algún aspecto del proyecto pronto se dieron cuenta que la máquina PDP-7 que tenían no les resultaba apropiada. Entonces, Thompson y Ritchie redactaron una propuesta para tratar de conseguir una moderna computadora PDP-11. El proyecto que plantearon a sus jefes fue el desarrollo de un sistema para editar y formatear texto, algo así como lo que ahora conocemos como un procesador de textos, que sería de utilidad en diferentes áreas de la empresa. Por supuesto, para ello desarrollarían primero un sistema operativo sobre el cual funcionaría el procesador de textos, pero eso solo lo mencionaron de pasada, casi como una nota al calce.

Ya con su nueva máquina, el desarrollo de Unix continuó su progreso y más tarde pudieron correr sobre éste el procesador de palabras llamado "roff" que su colega Joseph Ossanna había desarrollado. Después de eso

vino la prueba de fuego, pues se le enseñó a tres empleados del departamento de patentes a usar "roff" para que escribieran sus documentos. El resultado fue un rotundo éxito y pronto en todo el departamento se adoptó el uso del sistema. Esto le dió credibilidad al proyecto, con lo cual resultó más fácil solicitar una nueva computadora PDP-11.

### La popularización de Unix

Unix continuó evolucionando e incorporó muchas innovaciones que tuvieron un gran impacto en sistemas futuros. Algo novedoso fue el sistema de archivos jerárquico, mediante el cual los archivos se podían meter en directorios o carpetas, lo cual después adoptaron otros sistemas operativos y que hoy es de uso cotidiano. Se crearon también numerosos programas de utilería que hoy siguen siendo utilizados en sistemas tales como Linux. También, en el marco de desarrollo de Unix, Dennis Ritchie creó el lenguaje de programación C, el cual aún sigue siendo usado ampliamente e incluso algunos derivados del mismo.

La propagación e influencia de Unix fue posible gracias a dos sucesos afortunados. En primer lugar, porque en 1973 los autores de Unix sintieron que su proyecto interno estaba lo suficientemente maduro y que muchos se podrían beneficiar de conocerlo; fue entonces que publicaron un artículo en la revista Communications of the ACM en 1974. El segundo evento resultó como consecuencia de este artículo, pues AT&T recibió un alud de llamadas de interesados en utilizar Unix. El problema es que AT&T

había firmado un acuerdo con el gobierno, en el cual se le prohibía vender productos que no estuvieran directamente relacionados con telefonía o telecomunicaciones. Por lo tanto, la empresa tuvo que establecer un plan de licenciamiento en el cual todos los interesados podrían obtener una licencia de uso del código, pero sin obtener soporte.

Entre quienes obtuvieron licencias de Unix se encontraron universidades y empresas que reutilizaron el código para generar su propia variación o distribución de Unix. Entre ellas se encuentra la distribución BSD de la Universidad de California en Berkeley, el Minix de la Universidad de Vrije (de donde se inspiró Linus Torvalds para crear Linux), el HP-UX de Hewlett Packard,... y de alguna rama del gran árbol genealógico de Unix también se derivan los sistemas de Apple que son MacOS X para las computadoras y el iOS para iPhones, iPads e iPods. Hoy en día, aunque sin darse cuenta, casi todo mundo utiliza alguna variación de Unix en dispositivos tales como modems de Internet, televisores, cajeros electrónicos y otros que usamos cotidianamente. Tan flexible es Unix que ha sido utilizado en máquinas que van desde los más modestos tableros electrónicos, hasta las más poderosas supercomputadoras. De modo que, a más de 40 años de haber iniciado como un proyecto no autorizado, Unix se puede catalogar ahora como el sistema operativo más influyente de la historia. ✓