

Grace Murray Hopper

Almirante Dr. Grace Murray Hopper era una mujer notable, que pomposamente se elevó a los desafíos de la programación de las primeras computadoras. Durante su vida como líder en el campo de los conceptos de desarrollo de software, que contribuyó a la transición de las técnicas de programación primitiva con el uso de los compiladores sofisticados. Ella cree que "siempre lo hemos hecho así" no es necesariamente una buena razón para seguir haciéndolo.

Grace Brewster Murray nació el 9 de diciembre de 1906 en Nueva York. En 1928 se graduó en el Vassar College con una licenciatura en matemáticas y física y se unió a la facultad de Vassar. Mientras que un instructor en el Vassar, continuó sus estudios de matemáticas en [la Universidad de Yale](#), donde obtuvo una maestría en 1930 y un doctorado en 1934. Ella fue una de cuatro mujeres en un programa de doctorado de diez estudiantes, y su doctorado en matemáticas fue un logro poco común en su día.

En 1930 Grace Murray se casó con Vincent Foster Hopper. (Murió en 1945 durante la Segunda Guerra Mundial, y no tuvieron hijos.) Permaneció en Vassar como profesor asociado hasta 1943, cuando se unió a la Reserva Naval de Estados Unidos para ayudar a su país en sus retos en tiempos de guerra. Después de USNR guardiamarina de la Escuela-W, se le asignó a la Oficina de Proyecto Ordenanza Computación en la Universidad de Harvard, donde trabajó en los Laboratorios de la Universidad de Harvard Cruft en la serie de marca de computadoras. En 1946, Hopper renunció a su licencia para ausentarse de Vassar para convertirse en un investigador en ingeniería y física aplicada en el Laboratorio de Computación de la Universidad de Harvard. En 1949 se unió a la Corporación de Eckert-Mauchly Computer como un matemático Senior. Este grupo fue comprado por Remington Rand en 1950, que a su vez se fusionaron en la Sperry Corporation en 1955. Hopper se despidió militares de la Sperry Corporation desde 1967 hasta su retiro en 1971.

A lo largo de sus años en la academia y la industria, Hopper era un consultor y profesor de la Reserva Naval de Estados Unidos. Después de un retiro de siete meses, volvió al servicio activo en la Armada en 1967 como una empresa líder en el Comando Naval de automatización de datos. Tras su retiro de la Marina en 1986 con el rango de Almirante, que inmediatamente se convirtió en un consultor senior de Digital Equipment Corporation, y permaneció allí varios años, trabajando bien en los sus años ochenta. Ella murió mientras dormía en Arlington, Virginia, el 1 de enero de 1992.

Durante su periodo académico, la industria y militares, numerosos talentos Hopper fueron evidentes. Ella tenía poseen habilidades técnicas, fue un genio en marketing, demostrado en repetidas ocasiones su negocio y su perspicacia política, y nunca renunció a sus buenas ideas.

Programación de las primeras computadoras

La perseverancia fue uno de los rasgos de personalidad que hizo que Grace Murray Hopper en un gran líder. A su llegada al laboratorio Cruft inmediatamente se encontró con el Mark I ordenador. Para ella era un gadget atractivo, similar a los relojes de alarma de su juventud, ella no podía esperar para desmontar la manera de resolverla. Hopper se convirtió en la tercera persona en el programa de la marca I. Recibió el Premio al Desarrollo de la artillería

naval de la programación de aplicaciones pioneras de éxito en el Mark I, Mark II, y los ordenadores Mark III.

Un verdadero visionario, Hopper conceptualizado como un público mucho más amplio podría utilizar el equipo si hay herramientas que fueron programador de fácil aplicación y manejo. En la búsqueda de su visión, ella arriesgó su carrera en 1949 para unirse a la Corporación de Eckert-Mauchly Computer y ofrecer a las empresas con las computadoras. Allí comenzó una nueva iniciativa pionera de la UNIVAC I, la primera gran computadora electrónica digital. Para facilitar su tarea, el almirante Hopper animó a los programadores para recolectar y compartir partes comunes de los programas. A pesar de estas primeras bibliotecas compartidas de código tenía que ser copiados a mano, que reduce los errores, el tedio y la duplicación de esfuerzos.

En 1949 los programas contenidos mnemónicos que se transformaron en un código binario ejecutable instrucciones del equipo. Hopper y su equipo extendido de esta mejora en el código binario con el desarrollo de su primer compilador, el AO. La serie de AO de compiladores traducen código matemático simbólico a código máquina, y permite la especificación del número de llamada asignado a las rutinas de programación de recogida almacenados en cinta magnética. Uno podría simplemente indicar los números de llamada de las rutinas deseadas y el equipo que "a encontrar en la cinta, llevar una y hacer las adiciones. Este fue el primer compilador," declaró.

Hopper cree que el principal obstáculo a las computadoras en aplicaciones que no son científicas y empresariales fue la escasez de programadores para estas lejos de ser fáciles de usar las nuevas máquinas. La clave para abrir nuevos mundos de la computación, lo sabía, era el desarrollo y perfeccionamiento de los lenguajes de programación - lenguajes que pueden ser comprendidos y utilizados por personas que no eran ni matemáticos ni los expertos en informática. Pasaron varios años para que ella demuestra que esta idea era factible.

Los compiladores principios y Validación

Siguiendo su creencia de que los programas informáticos pueden ser escritos en Inglés, Hopper siguió adelante con el desarrollo de Univac del compilador BO, más tarde conocido como FLOW-MATIC. Fue diseñado para traducir un lenguaje que podría ser utilizado para las tareas de negocio típico, como la facturación automática y cálculo de nóminas.

Utilizando FLOW-MATIC, Hopper y su equipo fueron capaces de hacer la UNIVAC I y II "entender" veinte declaraciones en Inglés. Cuando se recomienda que un lenguaje de programación se desarrollará utilizando palabras en Inglés, sin embargo, "le dijo rápidamente que [ella] no podía hacer esto porque los ordenadores no entienden Inglés." Pasaron tres años antes de que su idea fue finalmente aceptada, que publicó su primer compilador de papel en 1952.

Hopper ha participado activamente en las primeras reuniones para formular las especificaciones de un lenguaje empresarial común. Fue uno de los dos asesores técnicos del Comité Ejecutivo CODASYL resultante, y varios de sus colaboradores fueron los miembros del Comité CODASYL rango corto para definir el diseño básico del lenguaje COBOL. El diseño fue influenciado grandemente por FLOW-MATIC. Como uno de los miembros del Comité de corto alcance declaró: "[FLOW-MATIC] fue la orientada a los negocios sólo lenguaje de programación en uso en el momento de desarrollo COBOL empezar ... Sin FLOW-MATIC probablemente nunca habría tenido un COBOL". La primera especificaciones COBOL apareció en 1959.

Hopper dedicó mucho tiempo a los administradores de negocios convincente que los compiladores de idioma Inglés como FLOW-MATIC y COBOL eran factibles. Ella participó en una manifestación pública de Sperry Corporation y RCA de compiladores COBOL y la independencia de la máquina que proporcionan. Después de su breve retiro de la Armada, almirante Hopper lideró un esfuerzo para estandarizar COBOL y convencer a toda la Marina para utilizar este lenguaje de programación de alto nivel. Con su capacidad técnica, llevó a su equipo para desarrollar manuales útiles y herramientas COBOL. Con su habilidad del habla, ella convenció a los gerentes que deben aprender a usarlas.

Otro esfuerzo importante en la vida de Hopper fue la estandarización de los compiladores. Bajo su dirección, la Marina desarrolló un conjunto de programas y procedimientos para validar los compiladores COBOL. Este concepto de validación ha tenido amplia repercusión en otros lenguajes de programación y de las organizaciones, sino que condujo a las normas nacionales e internacionales y servicios de validación de los lenguajes de programación.

Reconocimiento

Almirante Grace Murray Hopper recibió numerosos premios y distinciones por sus logros. En 1969, fue galardonada con el primer ordenador de la ciencia nunca Man-of-the-Year Award de la Asociación de Gestión de Proceso de Datos. En 1971, la Sperry Corporation inició un premio anual en su nombre en honor a los jóvenes profesionales informáticos por sus importantes contribuciones a la informática. En 1973, se convirtió en la primera persona de los Estados Unidos y la primera mujer de cualquier nacionalidad para convertirse en un miembro distinguido de la British Computer Society.

Después de cuatro décadas de trabajo pionero, Hopper sentía que su mayor contribución ha sido "a todos los jóvenes que he entrenado". Ella era una profesora de inspiración y un orador muy solicitado, en algunos años se dirigió a más de 200 audiencias. En sus discursos Hopper utiliza a menudo analogías y ejemplos que se han convertido en una leyenda. Una vez que se presentó un pedazo de alambre alrededor de un pie de largo, y explicó que representaba una fracción de segundo, ya que era la distancia máxima de electricidad puede viajar en el alambre en una mil millonésima de segundo. A menudo se contrasta este nanosegundo con un microsegundo - una bobina de alambre de casi mil metros de largo - como se animó a los programadores a no desperdiciar ni un microsegundo.

Cuando el almirante Grace Murray Hopper murió, el mundo perdió una inspiración para las mujeres y los científicos en todas partes. Sus destacadas contribuciones a la ciencia de la computación se beneficiaron academia, la industria, y los militares. Su trabajo abarcó los lenguajes de programación, los conceptos de desarrollo de software, verificación de compilador, y procesamiento de datos. Su temprano reconocimiento de las posibilidades de las aplicaciones comerciales de las computadoras, y su liderazgo y perseverancia en hacer de esta visión una realidad, allanó el camino para el procesamiento de datos moderno.