Backus Naur

Backus Naur

Oscar David Galindez Zuñiga

*Risaralda, universidad tecnológica de Pereira, Colombia*

Correo-e: d.galindez

***Resumen*— Jhon Backus fue un científico el cual dio a conocer al mundo la notación Backus Naur, también tiene una relación muy cercana con la computación.**

***Palabras clave—* Jhon Backus, informática, programación, notación, lenguaje.**

***Abstract*—Jhon Backus was a scientist who made the world know as Backus Naur notation, also has a very closo relationship with computing.**

***Key Word* —Jhon Backus, computing, programming, notation, language.**

1. INTRODUCCIÓN

Jhon Backus fue un genio el cual aporto mucho a la informática que hoy conocemos, y no solo eso trabajo en diferentes ocupaciones utilizando su auge en las matemáticas, además de eso nos dio la notación de Backus que es un metalenguaje usado para expresar gramáticas libres de contexto: es decir, una manera formal de describir lenguajes formales.

1. CONTENIDO



John Warner Backus nació el 3 de diciembre de 1924 en Filadelfia, Pensilvania, y creció en Wilmington, Delaware, hijo de un rico corredor de bolsa. Asistí a la Escuela Hill en Pottstown, Pennsylvania. No era un buen estudiante, aunque finalmente se graduó en 1942, con lo cual ingresó en la Universidad de Virginia y se especializó en química. Allí también tuvo un momento difícil en la escuela, y finalmente fue expulsado debido a la baja asistencia después de menos de un año. Luego fue reclutado por el ejército de los EE. UU., Donde, con el rango de cabo, comandó una batería antiaérea en Fort Stewart, Georgia, y permaneció en los Estados Unidos durante el resto de la Segunda Guerra Mundial.

Debido a los excelentes resultados en sus pruebas de aptitud militar, Backus primero fue dirigido al programa de ingeniería en la Universidad de Pittsburgh y luego a un programa de medicina en el Haverford College en las afueras de Filadelfia. Durante sus estudios médicos, le diagnosticaron un tumor de hueso craneal, que fue extirpado quirúrgicamente y reemplazado con una placa de metal. En marzo de 1945, asistí a la Escuela de Medicina Flower and Fifth Avenue en la ciudad de Nueva York, pero me retiré después de nueve meses "porque todo lo que tenía que hacer era memorizar cosas [1]". Después de una operación más para reemplazar el plato en su cabeza, esta vez con una que él mismo hizo, Backus dejó el ejército en 1946 con una alta médica honorable.

Backus se estableció en la ciudad de Nueva York, pero estaba indeciso sobre su futuro. Aunque no tenía habilidades en electrónica, ingresé a una escuela de técnicos de radio para aprender a construir un receptor de radio. Ese trabajo lo llevó a estudiar matemáticas, por lo que se matriculó en un programa matemático en la Universidad de Columbia. En la primavera de 1949, justo antes de su graduación, pasó caminando por el Centro de Computación de IBM en Madison Avenue, donde IBM tenía su Calculadora Electrónica de Secuencia Selectiva (SSEC), un relé único y una computadora de tubo de vacío diseñada en el Laboratorio de Computación Científica Watson en Columbia. Hizo un comentario pasajero a su guía turístico sobre su interés en trabajar en la computadora, fue llevado inmediatamente arriba para reunirse con el director del proyecto SSEC y contratado en el acto como programador.

Uno de los principales usos del SSEC en ese momento era el cálculo de las tablas de efemérides, una tarea en la que Backus trabajó durante tres años. Las técnicas desarrolladas por Backus y su equipo fueron luego utilizadas por la NASA para las misiones lunares Apolo de la década de 1960.

La programación en ese momento significaba escribir instrucciones a nivel de máquina. Para facilitar el proceso, Backus inventó un programa llamado Speedcoding [1, 2], que permitía que las operaciones con números de coma flotante se describieran de forma más simbólica. En ese momento, IBM estaba desarrollando el IBM 704, una computadora científica construida con tubos de vacío y memoria central diseñada principalmente para operaciones de coma flotante. En 1953, basándose en su trabajo con Speedcoding, Backus propuso la creación de un nuevo lenguaje que facilitaría la programación del 704.

El proyecto FORTRAN tomó cerca de dos años desde su concepción hasta su primer lanzamiento, y el programa consistió en más de 25,000 líneas de lenguaje de máquina. Finalmente, cada IBM 704 vendido incluyó el programa FORTRAN y su manual adjunto. Durante varios años más, Backus y su equipo continuaron perfeccionando el programa FORTRAN, que hoy llamaríamos un compilador, hasta que finalmente alcanzó un grado razonable de estabilidad y corrección. FORTRAN ganó una considerable tracción en la comunidad científica y se convirtió en el lenguaje de programación dominante para aplicaciones científicas durante muchas décadas.

En 1963, Backus se convirtió en miembro de IBM, el año en que Thomas Watson, Jr. estableció por primera vez el programa de becarios. En este puesto, a Backus se le dio considerable libertad para llevar a cabo cualquier proyecto que deseara, que incluía tareas de enseñanza en la Universidad de California en Santa Cruz y Berkeley. Backus continuó su trabajo en lenguajes de programación en relativo aislamiento. Finalmente realizó contribuciones a la programación funcional con la creación de un nuevo lenguaje, FP (Functional Programming). Si bien los fundamentos teóricos de la programación funcional se habían establecido anteriormente con el cálculo lambda como se manifiesta en Lisp de John McCarthy, el trabajo de Backus hizo que la programación funcional fuera más accesible y, por lo tanto, lanzó un renacimiento en la investigación sobre el tema. Backus se retiró de IBM en 1991. John Backus se casó dos veces, primero con Marjorie Jamison, de quien se divorció en 1966, luego con Barbara Una Stanard en 1968. Backus tuvo dos hijos, Karen y Paula. Barbara murió en 2004, tras lo cual Backus se mudó a Ashland, Oregon, para vivir cerca de Paula. Backus murió el 17 de marzo de 2007 en Ashland. Pronto se iniciaron esfuerzos para desarrollar otros lenguajes de programación de alto nivel que atendieran a las necesidades de escribir algoritmos con mayor claridad. Backus se unió a un comité internacional para diseñar el lenguaje de programación ALGOrithmic, ALGOL 58, y su sucesor, ALGOL 60. Las descripciones del lenguaje ALGOL utilizaron una gramática libre de contexto para describir formalmente su sintaxis, y Backus colaboró ​​con Peter Naur, en el desarrollo del Backus- Se utilizó la notación de forma Naur (BNF). BNF representó un hito significativo en la formalización de los lenguajes de programación. La gerencia de IBM aceptó la propuesta de Backus, y eventualmente reunió un equipo de diez personas que trabajaban en la sede mundial de IBM en Manhattan. Aproximadamente un año después, su equipo tenía suficiente confianza en su trabajo para publicar el Informe preliminar, Especificaciones para el Sistema de traducción de fórmula matemática de IBM, FORTRAN (disponible aquí).

1. CONCLUSIONES

Backus tuvo una gran trayectoria en donde nos da muchos aportes y a donde adquirió unos conocimiento lo cual lo impulsaría a ser el hombre que fue además que la notación de Backus logro dar un avance a la programación de ese entonces. Por eso es recomendable ver y leer sus estudios.

RECOMENDACIONES

Lo que dije leer sus notas científicas pues en ellas uno podría encontrar respuestas a muchas incógnitas que uno tiene además de que nos puede ayudar a desarrollar un mejor lenguaje de programación

REFERENCIAS

Las fuentes bibliográficas deben ser citadas a lo largo del texto, deberán aparecer entre corchetes y con números arábigos. Ejemplo: Como se menciona en [1], las políticas adoptadas por...

Las fuentes bibliográficas consultadas pero no citadas en el texto se colocarán al final de las referencias citadas y se numeran de la misma forma. La norma para escribir las referencias bibliográficas es como sigue:

Referencias de publicaciones periódicas:

1. J. F. Fuller, E. F. Fuchs, and K. J. Roesler, "Influence of harmonics on power distribution system protection," *IEEE Trans. Power Delivery*, vol. 3, pp. 549-557, Apr. 1988.
2. E. H. Miller, "A note on reflector arrays," *IEEE Trans. Antennas Propagat.*, to be published.
3. R. J. Vidmar. (1992, Aug.). On the use of atmospheric plasmas as electromagnetic reflectors. *IEEE Trans. Plasma Sci.* [Online]. *21(3)*, pp. 876-880. Available: http://www.halcyon.com/pub/journals/21ps03-vidmar

Referencias de libros:

1. E. Clarke, *Circuit Analysis of AC Power Systems*, vol. I. New York: Wiley, 1950, p. 81.
2. G. O. Young, "Synthetic structure of industrial plastics," in *Plastics*, 2nd ed., vol. 3, J. Peters, Ed. New York: McGraw-Hill, 1964, pp. 15-64.
3. J. Jones. (1991, May 10). *Networks*. (2nd ed.) [Online]. Available: http://www.atm.com
4. Reportes Técnicos*:*
5. E. E. Reber, R. L. Mitchell, and C. J. Carter, "Oxygen absorption in the Earth's atmosphere," Aerospace Corp., Los Angeles, CA, Tech. Rep. TR-0200 (4230-46)-3, Nov. 1968.
6. S. L. Talleen. (1996, Apr.). The Intranet Architecture: Managing information in the new paradigm. Amdahl Corp., Sunnyvale, CA. [Online]. Available: http://www.amdahl.com/doc/products/bsg/intra/ infra/html

Documentos presentados en conferencias (No publicadas aún):

1. D. Ebehard and E. Voges, "Digital single sideband detection for interferometric sensors," presented at the 2nd Int. Conf. Optical Fiber Sensors, Stuttgart, Germany, 1984.
2. Process Corp., Framingham, MA. Intranets: Internet technologies deployed behind the firewall for corporate productivity. Presented at INET96 Annu. Meeting. [Online]. Available: http://home.process.com/ Intranets/wp2.htp

Documentos de memorias de congresos (Publicados):

1. J. L. Alqueres and J. C. Praca, "The Brazilian power system and the challenge of the Amazon transmission," in *Proc. 1991 IEEE Power Engineering Society Transmission and Distribution Conf.*, pp. 315-320.

Disertaciones*:*

1. S. Hwang, "Frequency domain system identification of helicopter rotor dynamics incorporating models with time periodic coefficients," Ph.D. dissertation, Dept. Aerosp. Eng., Univ. Maryland, College Park, 1997.

Normas:

1. *IEEE Guide for Application of Power Apparatus Bushings*, IEEE Standard C57.19.100-1995, Aug. 1995.

Patentes:

1. G. Brandli and M. Dick, "Alternating current fed power supply," U.S. Patent 4 084 217, Nov. 4, 1978.

**Observaciones generales:**

En el proceso de selección de artículos para publicar, se realiza una evaluación inicial para determinar si el trabajo cumple con los términos y observaciones presentadas en este documento. En la segunda evaluación se evalúa su contenido y aporte por parte de evaluadores calificados de acuerdo al área correspondiente.

**Los artículos que no llenen los requisitos de la convocatoria en cuanto a formato, no serán tenidos en cuenta para su publicación y serán descartados en la evaluación inicial.**

Este documento de ejemplo, en Microsoft Word, para la elaboración de artículos para la revista SCIENTIA ET TECHNICA podrá ser descargado de la página:

<http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/pages/view/formatos>.

Haciendo clic en la pestaña *Formatos*.

**Presentación de trabajos:**

Los artículos deben venir acompañados por los formatos de datos del autor, el cual se puede descargar en la página *web* de la revista <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/pages/view/formatos>. haciendo clic en la pestaña *Formatos*. Estos formatos deben ser cargados en la plataforma Open Journal Systems. Los datos allí consignados serán incorporados en la Base Bibliográfica *Publindex* de Colciencias.

Los artículos deben estar presentados en el formato de la revista, el cual se puede descargar en la página *web* de la revista <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/pages/view/formatos> haciendo clic en la pestaña *Formatos*. El no uso de este formato descalifica el artículo y no será tenido en cuenta en la convocatoria.

**Envío de artículos**

La recepción de artículos se realizará por medio de Open Journal Systems - OJS en las fechas en que están abiertas las convocatorias