

Dennis Ritchie - "DMR"

Marcos A. R. Gomes, Onias da R. Filho, Thalia K. M. de Oliveira

Instituto de Computação. Sistemas de Informação

História da Computação, Professor(a): Patrícia Cristiane de Souza

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) - Cuiabá - MT - Brasil

Abstract. *The importance of programming languages in the field of computer science is paramount for the developer to refer, as much as in high or low level of abstraction, where it allows software to communicate with hardware to perform predefined tasks in instructions, whence if manually operated by a human, it would possibly cause error. Within the wide range of languages that has been created to this day, one of the most important ones is the **C language**, invented in the early 1970s as a system implementation language for the creation of the Unix operating system. With that being said, in this academic research is studied and highlighted the story of Dennis Ritchie, developer of the C language, as well as the Unix operating software.*

Keywords: *Language C. History of computing. Unix system. Dennis Ritchie.*

Resumo. *A importância das linguagens de programação na área da computação é primordial para o desenvolvedor remeter, de alto ou de baixo nível, onde permite que softwares se comuniquem com hardware para executar tarefas pré-definidas em instruções, no qual se operado manualmente por um ser humano, possivelmente acarretaria erro. Dentro do amplo espectro de linguagens criadas até hoje, uma das mais importantes é a linguagem C, inventada no começo dos anos 70 como uma linguagem de implementação de sistema para a criação do sistema operacional Unix. Em vista disso, nesse trabalho acadêmico é estudada e ressaltada a história de Dennis Ritchie, desenvolvedor da linguagem C, como também o software operacional Unix.*

Palavras-chave: *Linguagem C. História da computação. Sistema Unix. Dennis Ritchie.*

1. Biografia

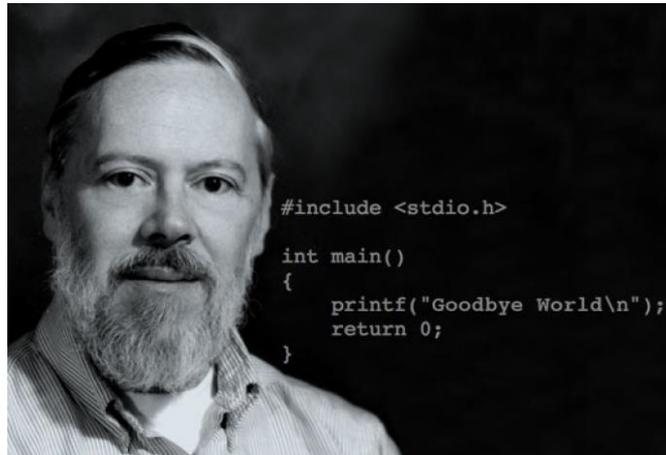


Figura 1: Dennis Ritchie, pioneiro em programação de computadores. (wod consultoria, 2012).

Dennis MacAlistair Ritchie, também conhecido como Dennis Ritchie. Nascido em 9 de setembro de 1941 em Bronxville, Nova Iorque.

Formado em física e matemática aplicada pela Universidade de Harvard (1968), revelou-se um cientista da computação notável pela sua influência/criação em linguagens de programação como ALTRAN, B, BCPL e o mais conhecido e mundialmente utilizado, C. Em sistemas operacionais destacou-se com o Multics e o UNIX.

No ano 1967 iniciou o trabalho no Centro de Investigação de Ciências Computacionais dos laboratórios Bell. Como também, foi chefe do Departamento de Investigação de Software de Sistemas da Lucent Technologies. No início dos anos 1970, ele criou a linguagem de programação C e co-desenvolveu (com Ken Thompson) o sistema operacional UNIX.

O trabalho inicial de Ritchie lançou as bases para grande parte da infraestrutura técnica de nosso mundo digital moderno

Dennis Ritchie em 2011 aos 70 anos, em sua casa em Berkeley Heights, Nova Jersey.

2. Linguagem C e Unix

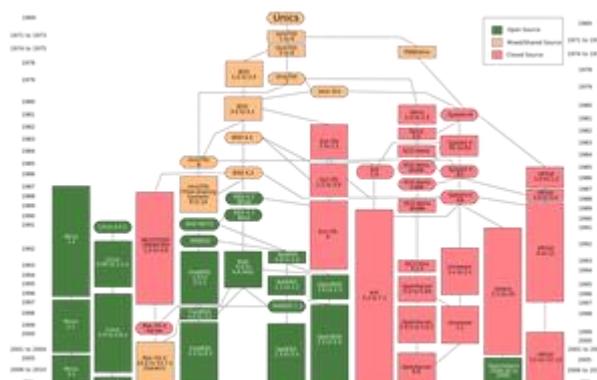


Figura 2: desenvolvimento do Unix com seus respectivos derivados, até 2011 (Joalissonas, 2014)

Em 1969 o Bell Labs foi cortado do projeto MULTICS, o que influenciou Ritchie e Thompson a criar o sistema operacional UNIX.

Dennis Ritchie e Ken Thompson resolveram escrever o Unix em linguagem de alto nível. No qual não teve bons resultados inicialmente devido às limitações da linguagem B. Foi quando evoluiu a linguagem de programação B, criada por Ken Thompson, por meio de melhoramento e aperfeiçoamento da linguagem B deu-se origem a linguagem C, em que o Unix, levou à sua primeira versão escrita em alto nível, surgindo um novo paradigma de sistemas portáteis.



O desenvolvimento inicial de C ocorreu no AT&T Bell Labs entre 1969 e 1973. A linguagem foi chamada "C", porque suas características foram obtidas a partir de uma linguagem anteriormente chamada de "B", que de acordo com Ken Thompson era a versão reduzida da linguagem de programação BCPL.

Figura 3: Ken Thompson e Dennis Ritchie (da esquerda para direita), os criadores das linguagens B e C, respectivamente (1973).

A versão original PDP-11 do sistema Unix foi desenvolvido em assembly. Em 1973, com a adição dos tipos struct, a linguagem C tornou-se poderosa o suficiente para que a maior parte do kernel do Unix fosse reescrito em C. Este foi um dos primeiros núcleos de sistemas operacionais implementados numa linguagem diferente da linguagem Assembly. Em 1977, foram feitas novas mudanças por Ritchie e Stephen C. Johnson para facilitar a portabilidade do sistema operacional Unix. O Portable C Compiler de Johnson serviu de base para várias implementações de C em novas plataformas.

A linguagem C não teve um sucesso imediato após a sua criação e o seu uso ficou restrito a alguns laboratórios, mas em 1978 Brian Kernighan e Dennis Ritchie lançam o livro *The C Programming Language*, que serviu de tutorial e mudou a história da programação em C. De fato, essa primeira versão da linguagem é conhecida como "C Kernighan e Ritchie" ou apenas "C K&R".

Esse livro, conhecido pelos programadores de C como "K&R", serviu durante muitos anos como uma especificação informal da linguagem. A versão da linguagem C que ele descreve é usualmente referida como "K&R C".

3. Contribuição para o desenvolvimento tecnológico

Ritchie ganhou um lugar importante na história da indústria informática, o sistema operativo Unix, e a linguagem de programação C constituíram feitos importantes para o desenvolvimento da tecnologia computacional. A linguagem C, tornou possível escrever um único sistema operacional Unix que poderia ser compilado para os diferentes hardwares disponíveis.

A existência de milhares de linguagens de programação existente, não influenciou a preferência na utilização da linguagem C e suas variantes (C++, C# e Objective C...), no desenvolvimento de aplicações e sistemas operativos.

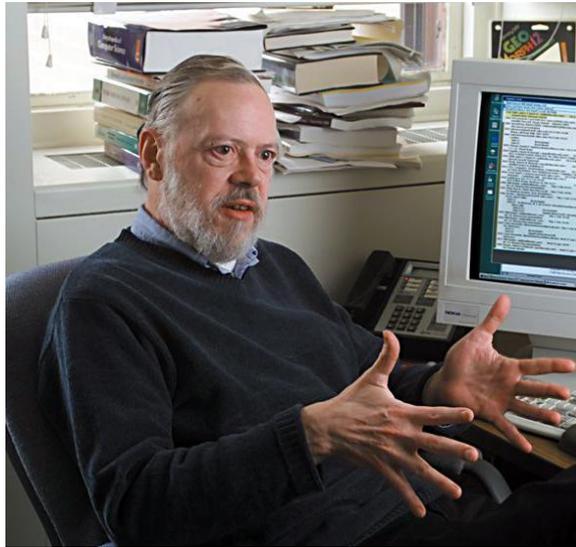


Figura 4: Trabalhou na base de grande parte de toda a inteligência computacional que temos hoje. (Fontoura, Joatan. 2011)

Por meio da linguagem C e suas variantes espontaneamente escolhida para a criação de todos os sistemas operacionais modernos, tendo como exemplo o Windows, Linux, Mac OS X, IOS, Android, dentre outros. Tal como as variantes de Unix que ainda existem (FreeBSD, HP-UX, AIX, Solaris...) e os mais utilizados programas importantes usados como base da internet, como o Oracle, o MySQL, o Apache, o IIS e os navegadores Internet Explorer, Firefox e Chrome.

Ritchie gostava de enfatizar que era apenas um membro de um grupo. Ele sugeriu que muitas das melhorias introduzidas simplesmente "pareciam uma boa coisa a se fazer" e que qualquer outra pessoa no mesmo lugar ao mesmo tempo poderia ter feito a mesma coisa.

4. Prêmios

Com Ken Thompson, Ritchie recebeu o prêmio ACM Turing (1983) pelo seu desenvolvimento de teoria de sistemas operativos genéricos, em particular pela implementação do sistema operativo UNIX.

Em 1997, Ritchie e Thompson foram nomeados "Fellows of the Computer History Museum" pela co-criação do sistema operacional UNIX e pelo desenvolvimento da linguagem de programação C

Em 1999, Thompson e Ritchie receberam conjuntamente a Medalha Nacional de Tecnologia de 1998 do presidente Bill Clinton por co-inventar o sistema operacional UNIX e a linguagem de programação C que, de acordo com a citação da medalha, "levou a enormes avanços em hardware de computador, software e sistemas de rede e estimulou

o crescimento de toda uma indústria, aumentando assim a liderança americana na Era da Informação ".

Em 2005, o Instituto de Pesquisa Industrial concedeu a Ritchie o Prêmio de Realização em reconhecimento por sua contribuição à ciência e tecnologia, e à sociedade em geral, com o desenvolvimento do sistema operacional Unix.

Em 2011, Ritchie, junto com Thompson, recebeu o Prêmio Japão de Informação e Comunicações por seu trabalho no desenvolvimento do sistema operacional Unix.

5. Morte e Legado

Dennis Ritchie foi encontrado morto em 12 de outubro de 2011, aos 70 anos, em sua casa em Berkeley Heights, Nova Jersey, onde ele vivia sozinho. A primeira notícia de sua morte veio de seu ex-colega, Rob Pike. A causa e a hora exata da morte não foram divulgados. Ele tinha uma saúde frágil após vários anos de tratamento para câncer de próstata e doenças cardíacas. Sua morte, que veio uma semana depois da morte de Steve Jobs, não recebeu tanta cobertura da mídia.

Após a morte de Ritchie, o historiador da computação Paul E. Ceruzzi declarou:

“Ritchie estava abaixo do radar. O nome dele não era um nome familiar, mas... se você tivesse um microscópio e pudesse olhar um computador, você veria o trabalho dele em toda parte.”

Em uma entrevista pouco após a morte de Ritchie, o colega de longa data Brian Kernighan disse que Ritchie nunca esperava que C fosse tão significativo. Kernighan disse ao The New York Times que "As ferramentas que Dennis construiu - e seus descendentes diretos - controlam praticamente tudo hoje em dia".

Kernighan lembrou aos leitores a importância do papel que o C e o Unix desempenharam no desenvolvimento de projetos posteriores de alto nível, como o iPhone.

A distribuição Fedora 16 Linux, lançada cerca de um mês depois de sua morte, foi dedicada à sua memória. FreeBSD 9.0, lançado em 12 de janeiro de 2012, também foi dedicado em sua memória.

O asteroide 294727 Dennisritchie, descoberto pelos astrônomos Tom Glinos e David H. Levy em 2008, foi nomeado em sua memória. A citação oficial do nome foi publicada pelo Minor Planet Center em 7 de fevereiro de 2012 (MPC 78272).

6. Obras, Publicações e Trabalhos acadêmicos.

Ritchie foi o autor ou colaborador de cerca de 50 artigos acadêmicos, livros e livros didáticos e que tiveram mais de 15.000 citações.

- Linguagem de programação B
- Linguagem de programação C na qual muitas linguagens e tecnologias usadas atualmente são baseadas.
- Unix, um sistema operacional multiusuário. Vários workalikes (comumente referidos como sistemas semelhantes ao Unix) foram desenvolvidos com base no design do Unix. Alguns deles seguem os padrões POSIX, novamente baseados no Unix.

- Manual do Programador Unix (1971)
- A linguagem de programação C (às vezes referida como K&R; 1978 com Brian Kernighan)
- A linguagem de programação C, BW Kernighan, DM Ritchie, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey (1978)
- Linguagens de programação, D Ritchie (1978)
- The UNIX time-sharing system, DM Ritchie, K Thompson, Classic operating systems, 195-220 (2001)
- Programação avançada no ambiente UNIX, WR Stevens, SA Rago, DM Ritchie, Addison-Wesley (1992, 2008)

7. Referências

Celes, Aldermar. (2016). A importância e as vantagens de saber programar em linguagem C. Disponível em: <https://computerworld.com.br/plataformas/importancia-e-vantagens-de-saber-programar-em-linguagem-c/>

Wod Consultoria. (2012). Mais de uma da morte de Dennis Ritchie apenas o criador da linguagem C e sistema Onix. Disponível em: <https://cssti.wordpress.com/2012/11/23/mais-de-uma-da-morte-de-dennis-ritchie- apenas-o-criador-da-linguagem-c-e-do-sistema-unix/>

Joalissimos. (2013). Dennis Ritchie – O criador do UNIX e C. Disponível em: <https://alinguagemc.wordpress.com/2013/10/19/dennis-ritchie-o-criador-do-unix-e-c/>

Fontoura, Joatan. (2011). Morre Dennis Ritchie, um dos criadores da linguagem C e do Unix. Disponível em: <http://www.zoomdigital.com.br/morre-dennis-ritchie-um-dos-criadores-da-linguagem-c-e-do-unix/>

Dennis Ritchie in Infopédia. Porto: Porto Editora, 2003-2021. Disponível em: [https://www.infopedia.pt/\\$dennis-ritchie](https://www.infopedia.pt/$dennis-ritchie).

Dennis Ritchie in: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. Wikimedia, 2021. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Dennis_Ritchie .