

# Lenguaje de programación C

September 15, 2023

## 1 Introducción

El lenguaje fue concebido por Dennis Ritchie, le inventó en 1972. Su propósito era escribir un sistema operativo, el mismo que en contemporaneidad conocemos denominado como Unix. A veces se dice que C es un ensamblador portátil; es un sistema de implementación de sistemas. Depende, además de otros lenguajes, del diseño prístino de Algol 60. Algol 60 fue un lenguaje codificado por un grupo internacional de científicos de la computación en 1960, justo al principio de la existencia de ciencias de la computación; muchos de los conceptos que a día de hoy empleamos han nacido o comenzado con Algol 60. Es el resultado de dos lenguajes anteriores, el BCPL y el B. Fueron Kernighan y Ritchie los que publicaron una descripción definitiva del lenguaje conocida como "K&R C".

*Remainder omitted in this sample. See <http://www.jmlr.org/papers/> for full paper.*

We would like to acknowledge support for this project from the National Science Foundation (NSF grant IIS-9988642) and the Multidisciplinary Research Program of the Department of Defense (MURI N00014-00-1-0637).

## Appendix A.

In this appendix we prove the following theorem from Section 6.2:

**Theorem** *Let  $u, v, w$  be discrete variables such that  $v, w$  do not co-occur with  $u$  (i.e.,  $u \neq 0 \Rightarrow v = w = 0$  in a given dataset). Let  $N_{v0}, N_{w0}$  be the number of data points for which  $v = 0, w = 0$  respectively, and let  $I_{uv}, I_{uw}$  be the respective empirical mutual information values based on the sample. Then*

$$N_{v0} > N_{w0} \Rightarrow I_{uv} \leq I_{uw}$$

*with equality only if  $u$  is identically 0.*

**Proof.** We use the notation:

$$P_v(i) = \frac{N_v^i}{N}, \quad i \neq 0; \quad P_{v0} \equiv P_v(0) = 1 - \sum_{i \neq 0} P_v(i).$$

These values represent the (empirical) probabilities of  $v$  taking value  $i \neq 0$  and 0 respectively. Entropies will be denoted by  $H$ . We aim to show that  $I_{uv}P_{v0} < 0 \dots$

*Remainder omitted in this sample. See <http://www.jmlr.org/papers/> for full paper.*