

El Lenguaje de Programación C5.

Edición 2007

Juan José Cabezas

Prefacio

Esta es la Edición 2007 del manual del lenguaje de programación C5.

C5 es una extensión del lenguaje C desarrollada en el Instituto de Computación (InCo). La diferencia principal entre C y C5 es que el sistema de tipos de C5 acepta definiciones de tipos de pares dependientes, es decir, que el tipo del segundo miembro del par depende del valor del primero (el cual es un tipo).

Otra extensión de C5 es la expresión de inicialización de tipo que es una secuencia de expresiones constantes de C que se pueden adjuntar a una expresión de tipo en una declaración de tipo.

Estas extensiones proveen a C5 con inspección dinámica de tipos en tiempo de ejecución y declaraciones de tipo con atributos. El resultado es una poderosa plataforma para programación genérica.

La presente edición del manual de C5 describe la Versión 0.98 y un conjunto de librerías genéricas creadas por los siguientes proyectos:

- Funciones en C5.
- Analizador sintáctico en C5.
- La máquina OPM.
- Tipografía genérica en C5.
- Ventanas tipadas.

Al igual que las ediciones anteriores, esta edición es una recopilación de los reportes técnicos de los proyectos en torno a C5 publicados por el InCo-PEDECIBA.

Las diferencias principales de esta edición con la anterior son:

1. El capítulo de la introducción es reescrito incluyendo el Sueño de Inodoro.
2. Un nuevo capítulo juntando las funciones de igualdad, selectoras y de copia.
3. Un nuevo capítulo sobre el tipo función en C5.

4. Una nueva versión de `C5.scanf`.
5. Se han corregido varios errores de las ediciones anteriores detectados en su mayoría por los estudiantes.

Este manual es usado principalmente por los grupos de proyectos de de C5 y por los estudiantes de los cursos *Introducción a la Programación para Diseño Gráfico* y *Diseño de Compiladores* de la carrera de Ingeniero en Computación y la *Maestría en Informática* del PEDECIBA.

El apoyo y las sugerencias de muchos colegas y estudiantes han significado mucho para el desarrollo de C5 y la placentera redacción de este manual. En especial: Gustavo Betarte, Hector Cancela, Zelmar Echegoyen, Alberto Pardo, Pablo Queirolo, Bengt Nordström y Alfredo Viola.

Palabras clave: tipos dinámicos, programación genérica,, analizador sintáctico, algoritmo de Earley, constructor de imágenes, máquina de puertas orientadas.