

Introducción

La práctica final va a consistir en la construcción progresiva de un traductor de código C a un código intermedio en otro lenguaje que se pueda procesar mediante un intérprete. Para ello se os proporcionará documentación y código ya realizado que deberéis completar. La práctica final se abordará a través de sucesivas aproximaciones guiadas, hasta llegar a la propuesta definitiva.

En la primera aproximación vamos a proponer un ejercicio que permita convertir nuestra calculadora, del intérprete que es, a un traductor.

En la segunda aproximación vamos a mejorar aspectos técnicos que permitan hacer traducciones más elaboradas.

En sucesivos pasos iremos convirtiendo la calculadora en un traductor, incluyendo estructuras de control, y otras funcionalidades para disponer de un lenguaje de alto nivel más completo.

En un traductor ya no se evalúan expresiones, se convierten a otra notación y/o lenguaje para que sean evaluadas por otro intérprete. Esto nos permitirá transferir parte de los problemas técnicos (uso de variables de nombre arbitrario, almacenado de sus valores, por ejemplo) al lenguaje destino.

Trabajo a realizar:

Para esta primera aproximación se pide únicamente la traducción de expresiones aritméticas y de asignaciones a variables de una notación infija como el que usamos en la calculadora (y el habitual en Lenguajes como C) a una salida que replique lo mismo que se ha leído en la entrada. Esto más que un traductor, sería un transcriptor. Puede parecer que no tiene mucho sentido plantear un ejercicio así, pero el interés que tiene reside en entender claramente cómo combinar el diseño gramatical con las acciones semánticas para obtener una traducción/transcripción correcta.

1. Leed el enunciado completo antes de comenzar.
2. Adaptad `calc7.y` para que transcriba las expresiones introducidas a una salida idéntica (salvo los espacios en blanco).

Primera Aproximación

Para realizar el trabajo podéis partir del fichero proporcionado calc7.y que es una solución a la práctica guiada 5. En su versión original tratamos con un intérprete que evalúa expresiones. Ahora se pide convertirlo en un traductor, es decir, en vez de calcular el valor de la expresión debe transcribir la expresión de la entrada (notación infija) en una salida con el mismo formato.

Esto quiere decir que las operaciones aritméticas que se hacían en la calculadora habrá que sustituirlas por impresiones, pero siempre prestando atención a dónde situarlas.

Una expresión como $1+2*3$ \n se traducirá como

$1+2*3$ \n

O $a=b*7+c$ \n \n se traducirá como

$a=b*7+c$ \n

Entrega:

No hay entrega, seguiremos con la siguiente aproximación.