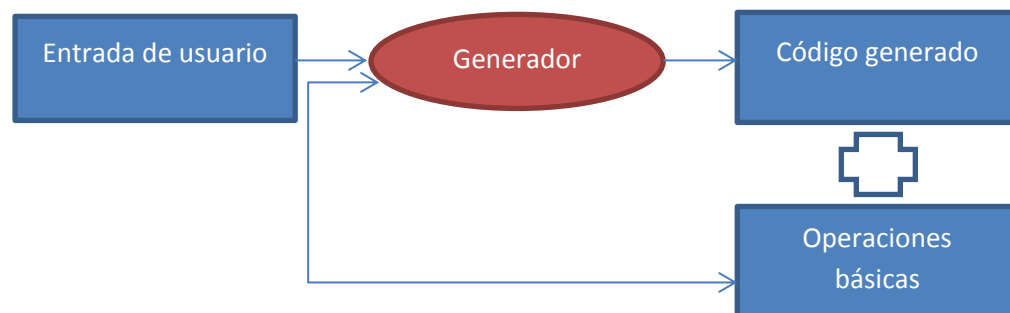


Prácticas INCO 2017/2018: Generador automático de código fuente

Diseñar e implementar un programa que genere código fuente automáticamente a partir de unas funciones dadas. El lenguaje en el que se escriba el generador y el lenguaje generado serán de libre elección y no tienen por qué ser el mismo.

El objetivo de un generador de código es pasar de un lenguaje de alto nivel a un lenguaje de más bajo nivel. Pasar de C a ensamblador o del lenguaje natural a Java serían ejemplos de generación de código. Sin embargo, pasar de C a Java no es generación de código, es una traducción.



Especificaciones

A partir del código fuente de la suma, de la función repetir y negación, generar las siguientes operaciones:

- Resta
- Multiplicación
- División
- Potencia
- Factorial
- Porcentaje
- Media aritmética
- Raíz cuadrada

Todas las operaciones deben poder ser reutilizadas después de ser creadas por el generador para crear nuevas operaciones. De tal forma que para crear la potencia primero debemos crear la multiplicación y luego utilizarla.

Se pueden crear todas las operaciones que se consideren necesarias siempre que estén creadas con el generador.

La función repetir puede dividirse en varias funciones si así se desea.

Condiciones

Están prohibidas las funciones de librerías propias del lenguaje elegido. Por ejemplo, las funciones “pow” para la potencia o “sqrt” para la raíz cuadrada. Se deben utilizar las funciones escritas por el alumno o generadas.

El generador debe permitir al usuario introducir el nombre de la operación que desea crear y los parámetros que recibe, así como su definición. No se puede hardcodear la generación del código, es decir, el usuario tiene que indicar al generador que es cada operación.

El código generado tiene que ser compilable o no contener errores de sintaxis en el caso de elegir un lenguaje interpretado.

Detalles de entrega

Las prácticas se pueden hacer de forma individual, en parejas o en grupos de tres. Los grupos deberán comunicarse antes del 20 de octubre.

Al final de la práctica se deberán entregar los siguientes documentos:

- Código fuente y ejecutable.
- Documentación, dividida en dos partes:
 - Detalles técnicos de como se ha llevado a cabo la práctica
 - Entradas
 - Salidas
 - Como se genera el código
 - Lenguajes y tecnologías utilizadas en cada paso
 - Librerías externas utilizadas
 - Flujo de los datos
 - IDE utilizado para el desarrollo (si se utiliza)
 - Etc.
 - Ejemplo práctico con capturas de pantalla.
 - Nombre, apellidos y DNI de los integrantes del grupo

NOTA: si la documentación no es lo suficientemente clara se exigirá una defensa de la práctica.

Fecha de entrega: **22 de diciembre de 2017 a las 23:59.**

Enviar prácticas por email a helia.estevez@unileon.es