

Proyecto

El objetivo del proyecto es que cada estudiante construya un compilador para el lenguaje COOL (*Classroom Object-Oriented Language*). Este lenguaje fue diseñado en la Universidad de Stanford para el curso de compiladores.

Este proyecto representa un 40% de la nota final del curso y será entregado por etapas. En la primera etapa, cada estudiante construirá un analizador léxico. En la segunda, se programará un analizador sintáctico y en la tercera uno semántico. Opcionalmente, se asignará también la cuarta etapa para generación de código.

Este proyecto debe ser completado por cada estudiante en forma individual. Las fechas de entrega y los enunciados de cada etapa serán asignados conforme avance el curso.

Cada estudiante puede elegir el lenguaje de programación para cada etapa. Se entregará código fuente de soporte en Java y en C++, por lo que se sugiere usar dichos lenguajes. Sin embargo, cada estudiante es libre de usar otro lenguaje, siempre y cuando esté dispuesto a trabajar sin contar con el código fuente complementario.

Finalmente, cada etapa del proyecto es independiente. Por lo tanto, cada estudiante podrá comenzar la siguiente etapa del proyecto independientemente de si la fase anterior fue programada exitosamente.

Parte 0 – Familiarización con COOL

El objetivo de esta etapa del proyecto es que cada estudiante instale el ambiente de trabajo y se familiarice con el lenguaje COOL. Implemente los siguientes ejercicios usando dicho lenguaje.

1. Escriba un “Hola Mundo”. Debe solicitar al usuario una cadena S. Luego el programa debe imprimir “Hola S”, tal que S es la cadena leída.
2. Escriba un programa que lea un número entero N. Su programa debe devolver todos los números primos entre 1 y N. Para su implementación debe utilizar el algoritmo de la Criba de Eratóstenes (detalles del algoritmo en https://en.wikipedia.org/wiki/Sieve_of_Eratosthenes). Puede usar como referencia sort_list.cl.

Entrega

La fecha máxima de entrega es el martes 21 de marzo a las 11.55pm en Mediación Virtual. Trabaje de forma individual.

Cada estudiante debe entregar un archivo <nombre_apellido>.zip con dos archivos .cl dentro: <nombre_apellido>_Ejercicio1.cl y <nombre_apellido>_Ejercicio2.cl.

Se calificará:

1. Documentación interna mínima (nombre de programador y fecha).
2. Completitud y correctitud de los ejercicios.
3. Nombre de los archivos de acuerdo a lo especificado.

Recursos adicionales

1. Se recomienda trabajar en la máquina virtual disponible en <https://s3-us-west-1.amazonaws.com/prod-edx/Compilers/VM/compilers-vm.zip>
2. El usuario de esta máquina virtual es “compilers”, la contraseña es “cool”
3. La documentación de COOL se encuentra disponible en <http://theory.stanford.edu/~aiken/software/cool/cool.html>