

Etapa IV

Intérprete y Verificaciones Dinámicas

Esta cuarta y última etapa del proyecto consiste *interpretar* programas escritos en BRAINIAC. Además, deben verificarse errores que corresponden a ejecuciones incorrectas (y que no podían ser detectados estáticamente).

Su programa debe recorrer el Árbol Sintáctico Abstracto generado por su *parser* e interpretarlo de tal forma que se ejecuten las instrucciones y evalúen la expresiones presentes en el programa (Nótese que esto corresponde a tener un procedimiento/función **correr** para los árboles que representan instrucciones y un procedimiento/función **evaluar** para los árboles que representan expresiones).

En el caso en que un programa en BRAINIAC esté correctamente escrito y no presente errores estáticos, su intérprete debe ser capaz de ejecutarlo, además de detectar y reportar los siguientes errores dinámicos:

- **Variables no declaradas:** Su intérprete debe evitar que el programador intente utilizar el valor de una variable antes de que la misma sea inicializada, reportando el error en caso de ocurrir y abortando la ejecución del programa.
- **División por cero:** Su intérprete debe evitar que el programador intente realizar una división por cero (0), reportando el error en caso de ocurrir y abortando la ejecución del programa.
- **Cintas mal formadas:** Su intérprete debe evitar que el programador intente crear una cinta de tamaño negativo o de tamaño cero (0), reportando el error en caso de ocurrir y abortando la ejecución del programa.

El comportamiento esperado de su intérprete, en el caso que le sea pasado un programa mal escrito es idéntico al de la entrega pasada.

Entrega Cada grupo deberá enviar un correo electrónico (de asunto “[CI-3725] Entrega 4, Grupo X”) con un único archivo adjunto `e4gX.tar.gz`, donde X es el número de su grupo. Dicho archivo debe ser una carpeta comprimida que contenga el código fuente en el lenguaje y herramienta de su preferencia (entre los ofrecidos) de su intérprete, debidamente documentado. El intérprete deberá ser ejecutado con el comando “`./brainiac`” *⟨Archivo⟩*, por lo que es posible que tenga que incorporar un script a su entrega que permita que la llamada a su programa se realice de esta forma. *⟨Archivo⟩* tendrá el programa escrito en BRAINIAC a interpretar. Este archivo tendrá extensión “`.br`”, sin embargo no tiene que verificar esto último.

Nota: Esta entrega no incluye revisión Teórico-Práctica, de manera que el mayor esfuerzo se concentre en hacer funcionar su intérprete.

Fecha de Entrega: Domingo, 26 de Enero (antes de comenzar semana 12), hasta las 11:59 pm.
Valor: 10%.