

Bitiondo - Etapa IV

Interpretador con verificaciones dinámicas (12%)

Especificación de la entrega

Finalizada la construcción del árbol abstracto sintáctico y la tabla de símbolos, corresponde la implementación del interpretador *final* de programas en *Bitiondo*.

Para su proyecto, debe implementar la capacidad de *ejecutar instrucciones* y *evaluar expresiones*. Debe correrse e imprimir lo que indique el programa en *Bitiondo*, es decir, imprimir por salida estándar aquellas expresiones que son argumento de las instrucciones `output` y `outputln`.

En *tiempo de ejecución* se deben considerar estas verificaciones dinámicas para garantizar una ejecución *limpia* del programa interpretado:

- Errores de división por cero.
- Errores de tamaños asociados a operadores e instrucciones que trabajen con expresiones de tipo `bits`.
- Errores de asignaciones inválidas por entrada estándar (`input`) a variables.

Si existen errores resultado del análisis estático, deberán ser impresos por salida estándar siguiendo el formato especificado en las entregas anteriores y abortar la ejecución del interpretador.

Ejecución

Para la ejecución del interpretador el programa deberá llamarse `bitiondo` (no `bitiondo.rb`, `Bitiondo`, `Bitiondo.hs`, etc) y recibirá como primer argumento el nombre del archivo con el código en *Bitiondo* a analizar. La salida del programa dependerá *únicamente* de las instrucciones `input`, `output` y `outputln`.

Adicionalmente, se debe proveer opciones de ejecución al interpretador con los siguientes comportamientos:

- `-t` o `--tokens`: Debe imprimir **sólo** la lista de *tokens* tal como en la primera entrega.
- `-a` o `--ast`: Debe imprimir **sólo** el árbol sintáctico abstracto tal como en la segunda entrega.
- `-s` o `--symbols`: Debe imprimir **sólo** el árbol sintáctico abstracto con las tablas de símbolos tal como en la tercera entrega.

Estas opciones se pueden combinar, es decir `bitiondo --tokens --symbols programa.bto` debe imprimir **sólo** la lista de tokens y el árbol sintáctico abstracto con las tablas de símbolos. Si se presentan las opciones `--ast` y `--symbols` a la vez, se debe imprimir sólo la versión del árbol que contiene las tablas de símbolos.

El uso de cualquiera de estas opciones suprime la salida regular del programa que se esté interpretando.

Implementación y formato de entrega

La implementación y el formato de entrega se mantienen iguales a las etapas anteriores.

Fecha de entrega:

La fecha límite de entrega del proyecto es el día **jueves 7** de diciembre de 2017 (semana 12) *hasta* las **11:50pm**. Es importante recordar que esta fecha de entrega **no es negociable**.