



Un Traductor Dirigido por la Sintaxis (TDS), es un procesador de lenguaje donde al analizador sintáctico toma el control de todo el proceso de compilación. Es así como dado un lenguaje de entrada, el traductor implementa los pasos necesarios para obtener a partir de un lenguaje de entrada, uno de salida que por lo general tiene el mismo nivel de complejidad.

Objetivo del Trabajo Práctico

Construir un TDS que realice la traducción a partir de un lenguaje particular de entrada, generando uno correspondiente de salida. Para el efecto, se deberá:

1. Encontrar una notación BNF que permita describir el lenguaje de entrada. Esta notación debe describir el lenguaje de entrada objeto del ejercicio.
2. Definir las reglas o acciones semánticas que correspondan para generar el lenguaje de salida pretendido. Se recomienda utilizar el árbol sintáctico como herramienta para comprender como se aplican las reglas o acciones semánticas, y si corresponden tanto para la entrada como para la salida.
3. Evaluar si la gramática planteada es predictiva y en caso contrario, convertirla en una equivalente predictiva.
4. Escribir el código fuente del TDS a partir de su representación predictiva, utilizando el esquema que implementa una función para cada no terminal.
5. Se deberán agregar las funciones que sean necesarias de apoyo para poder ejecutar el TDS con cadenas de entradas y que su funcionamiento sea el apropiado, tales como: match, o bien, la función que maneja la interface de entrada entre otras.

El TDS también deberá contemplar las siguientes validaciones:

- a. Notificar errores en las cadenas de entrada:
 - Cadenas que no pertenecen al lenguaje
 - Cadenas incompletas
- b. Eliminar espacios en blanco redundantes en el procesamiento de la cadena de entrada.

Al finalizar el trabajo, el alumno comprenderá el alcance de un TDS, así como su funcionalidad y metodología de implementación.

Entregables

Forma parte de los entregables del Trabajo Práctico:

- a. Un documento en formato PDF donde se muestre:
 - El BNF para la gramática de entrada, con las reglas o acciones semánticas correspondientes.
 - La prueba de que la misma es predictiva, o en su defecto, una gramática predictiva equivalente. En caso de requerirse, se deberá presentar el paso a paso del proceso de conversión, incluyendo la eliminación de la recursión por la izquierda, el factor común por la izquierda y la ambigüedad semántica.
 - Dos ejemplos con sus respectivos árboles sintácticos que contemplen:
 - i. Una cadena de entrada válida.
 - ii. Una cadena de entrada inválida o no aceptada por el TDS.
 - El código fuente completo del TDS.
 - El documento en formato PDF tendrá como nombre el(los) apellido(s) de sus integrantes.
 - Este documento se enviará a la dirección sergio.aranda.z@gmail.com
 - Se tendrá tiempo hasta las 23:59 hs del día de la entrega y defensa del trabajo práctico.
- b. La defensa del trabajo práctico se realizará en forma virtual en cumplimiento con las normas sanitarias actuales. La defensa es obligatoria y deberán participar todos los integrantes del grupo. Para el efecto, se deberá utilizar las herramientas remotas para mostrar el funcionamiento del trabajo.

Evaluación

El proceso de evaluación tendrá en cuenta:

- a. una parte práctica, que se basa en la defensa del trabajo práctico, donde se presentará el TDS, su funcionalidades y ejemplos con cadenas para procesar. Se evaluará su eficiencia y su correcto funcionamiento, validaciones e interface.
- b. Una parte teórica, donde se evalúa el contenido del documento PDF base del trabajo práctico.

Observaciones

- a. El trabajo práctico no es recuperable.
- b. Fecha de entrega: el último viernes del periodo de clases. Los horarios serán asignados conforme una planilla de entregas. Cada grupo dispondrá hasta un máximo de 15 minutos para la defensa del TP.
- c. El trabajo práctico puede realizarse en forma individual o en un grupo de máximo dos personas. Los alumnos inscribirán el grupo, individual o grupal, en el classroom.