



Cátedra Tecnología de Sistemas

Compiladores

Tarea 1. Valor 1%

Temas de Estudio

1. Tema 1 - Introducción a los compiladores
2. Tema 2 - Un traductor simple orientado a la sintaxis

Objetivo

Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la asignatura, en particular algunas de las ideas de programación que derivan de los compiladores y su sintaxis que conforman las hileras de caracteres que se usan, como código fuente, como entrada del programa.

Software de Desarrollo

Java, usando NetBeans en modo carácter. No se debe usar el modo gráfico.

Desarrollo

El proyecto debe tener independencia del compilador, esto quiere decir que el programa puede ser ejecutado en cualquier máquina y carpeta.

El proyecto consiste en leer un archivo de texto, el mismo va a contener un código java, el estudiante debe validar que exista la estructura correcta de un programa java, debe crear una copia del archivo dado, con el nombre llamado, nombrearchivo_errores.txt.

Puntos solicitados:

1	Leer un archivo que traerá un programa en Java, debe aceptar espacios en blanco, blancos redundantes, líneas en blanco y es sensible a minúsculas y mayúsculas.
2	Grabar el archivo en un archivo de salida, enumerando las líneas y con los mensajes de error respectivos que se detecten debajo de la línea correspondiente. Es importante indicar que los mensajes de error deben llevar un código o numeración
3	Validar que venga la línea "package", más el nombre del programa, el mismo debe venir sin números o caracteres especiales. Package, es el comando principal que debe aparecer, pueden venir líneas en blanco, comentarios o espacios antes de package.

4	Validar que las líneas "import" vengan al inicio del archivo, nada más. Deben venir después de Package
5	Validar que las líneas "public class" vengan al inicio del archivo y el nombre sea el mismo definido en package. Y debe venir después de import
6	Validar que venga public static void main (String arg []) como primera instrucción luego del package, import, class y antes de cualquier otra; y que aparezca una sola vez.
7	Que vengan todos los paréntesis de apertura y cierre (paréntesis cuadrados y llaves), más el finalizador de comando el punto y coma (en java lo único que no lleva punto y coma es la declaración de class)
8	Que la línea no tenga más de 80 caracteres e identificación de palabras reservadas de JAVA
9	Que aparezca el System.out.println(""); y el mismo lleve su estructura correcta, comillas y texto en el medio o impresión de variable una variable que exista en el código y el concatenador símbolo +. Para validar la variable, se debe validar que la variable haya sido definida anteriormente en el archivo
10	Que el número de paréntesis de apertura y de cierre sean igual
11	Que saque una estadística de tokens: palabras reservadas, identificadores, paréntesis izquierdos y derechos, llaves izquierdas y derechas, signo de igualdad, operadores aritméticos, relacionales.

El código de ejemplo para esta validación es:

Se aclara que a la hora de revisar llevara un formato parecido, pero no será el mismo, ya que se modificara para colocarle errores.

```
package calculadora;

import java.util.Scanner;

/**
 *
 * @author Usuario
 */
public class CALCULADORA {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {

        int opcion;
        int n1;
        int n2;
        int r;

        Scanner leer = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Elige la operación que quieres realizar");
        System.out.println("1 - Suma");
        System.out.println("2 - Resta");
        System.out.println("3 - Multiplicación");
        System.out.println("4 - División");

        opcion = leer.nextInt();

        System.out.println ("Escribe el primer número");
        n1 =leer.nextInt();
        System.out.println ("Escribe el segundo número");
        n2 = leer.nextInt();

        switch (opcion)
        {
            case 1:
                r = n1 + n2;
                System.out.println("El resultado de sumar "+ n1 +"+"+ n2+ " es: "+ r);
                break;
```

case 2:

r = n1 - n2;

System.out.println("El resultado de restar "+ n1 + "-" + n2+ " es: "+ r);

break;

case 3:

r = n1 * n2;

System.out.println("El resultado de multiplicar "+ n1 + "*" + n2+ " es: "+ r);

break;

case 4:

r = n1 / n2;

System.out.println("El resultado de dividir "+ n1 + "/" + n2+ " es: "+ r);

break;

}

}

}

Honestidad Académica



<https://audiovisuales.uned.ac.cr/play/player/23048>

Nota Importante

Cada estudiante es responsable del contenido que entrega, si no es el archivo correcto, no podrá entregarlo posterior a la fecha establecida.

Si el contenido del archivo coincide con algún otro estudiante, o se comprueba que no es de su autoría, se aplicaría lo indicado en la plataforma en el documento [Lineamientos ante casos de plagio](#)

Indicaciones Importantes

- Es obligatorio que incluya todo el directorio donde se encuentra < nombre del instrumento>.
- La < nombre del instrumento > debe estar desarrollado en [IDE de desarrollo] que es la herramienta oficial del curso.
- El programa debe ser modular, utilizando de la mejor manera funciones definidas por usted.
- Los trabajos deben realizarse en forma individual. Dentro del código del programa debe de indicar la documentación que explique cómo fue realizado el programa.
- Si utiliza código de algún ejemplo del libro, o de otra fuente que no sea de su autoría, debe de indicarlo.
- Comprima todos los archivos en un solo archivo .zip o .rar.
- **Nombre del archivo que envía:** debe ser nombre y primer apellido del estudiante, y nombre de la tarea. **Ejemplo: JuanRojas-tarea1.**
- La entrega de la <Nombre del instrumento> en las fechas establecidas en la plataforma de aprendizaje en línea Moodle en el apartado que se indique.

- Si no concluyó a tiempo la tarea, debe entregar lo que pudo hacer e incluir una carta explicando las razones por las cuales no finalizó.

Rúbrica de Evaluación

Criterio	Cumple a satisfacción lo indicado en la evaluación	Cumple medianamente en lo indicado en la evaluación	Cumple en contenido y formato pero los aportes no son significantes	No cumple o no presenta lo solicitado
1. Realización del punto #1	15	10	5	1
2. Realización del punto #2	15	10	5	1
3. Realización del punto #3	5	3	2	1
4. Realización del punto #4	5	3	2	1
5. Realización del punto #5	5	3	2	1
6. Realización del punto #6	5	3	2	1
7. Realización del punto #7	10	5	2	1
8. Realización del punto #8	15	10	5	1
9. Realización del punto #9	10	5	2	1
10. Realización del punto #10	5	3	2	1
11. Realización del punto #11	10	5	2	1
TOTAL	100	58	31	11