

Actividad 5 – Programación de sistemas de base I

Dr. José Lázaro Martínez Rodríguez

Desarrolle una aplicación para procesar expresiones regulares (puede utilizar C# o Python). Para ello deberá crear una función que acepte dos argumentos (variables) de tipo cadena: la expresión regular y el texto de entrada donde se buscarán los patrones. Además, dicha función deberá al final imprimir en pantalla (puede ser con la consola) el resultado de todas las coincidencias (Matchings) del patrón en el texto.

Pruebe su aplicación elaborando las siguientes expresiones:

1. Encontrar solo aquellas cadenas que contienen sólo un determinado conjunto de caracteres (en este caso a-z, A-Z y 0-9). Use varias cadenas para demostrar con cuales coincide o no.
2. Una expresión para detectar fechas en formato `dd/mm/aaaa` o `dd de mm de aaaa`
3. Análisis de etiquetas de enlaces HTML
`<`, opcionalmente seguido de espacio en blanco, seguido de `a`, seguido por espacio en blanco, seguido por `href`, opcionalmente seguido por espacio en blanco, seguido por `=`, opcionalmente seguido por espacio en blanco, seguido por `"http://`, seguido por caracteres hasta encontrar `"`, opcionalmente seguido por espacio en blanco, entonces un `>`.
4. Realiza los ejercicios de <https://alf.nu/RegexGolf>
5. Crea una expresión para detectar la palabra “si” dentro de una cadena. No debe haber coincidencias parciales.

Recomendaciones:

- Investigue las bibliotecas requeridas para correr las regex en c#.
(System.Text.RegularExpressions)
- No se limite a crear sus regex solo con los ejemplos que se le proporcionan, trate de generalizar diversos casos.
- Debe preparar su escenario para presentarlo durante la sesión en grupo el día de la entrega.
- Se aceptan equipos de dos personas. Se evaluará su contribución equitativa durante la presentación.
- De no seguir las rúbricas de la presentación y el reporte, se descontarán puntos de su calificación para esta actividad.

Prepare el reporte de la actividad y expórtelo en formato PDF. El reporte debe incluir

- Portada. Institución, tema tratado, integrantes.
- Objetivo de la actividad

- Desarrollo. Indique la manera en que implementó la el procesamiento de regex. Muestre el código, de preferencia por bloques principales para ir explicando el propósito. Ver recomendaciones al final del documento para formatear código.
 - Pruebas. Realizar varias pruebas con sus respectivas capturas de los ejemplos desarrollados.
 - Conclusiones. No incluir opiniones (subjetivo) sino los hallazgos encontrados durante el desarrollo de la actividad (objetivo).
-
- Código. Debe estar indentado, usando formato:
 - Letra consolas/Menlo, una de las dos.
 - Tamaño de letra 9.
 - Espaciado simple.
 - Colocar código dentro de cuadro de texto (use título descriptivo).
 - Puede usar varios cuadros de texto para un programa, según necesite.
 - Puede usar coloreado e indentación proporcionado por su entorno de desarrollo (IDE). Por ejemplo, usando *Visual Studio Code* (no es obligatorio usar este, puede usar otro) se muestra el siguiente código:

```
struct Stack
{
    int top;
    unsigned capacity;
    int *array;
};
```

Código 1 Estructura para una pila