

Primer Parcial de Laboratorio

Algoritmos y Estructura de Datos II

TEMA A

Ejercicio 1

Completar en el archivo **balanced.c** el código necesario para que funcione el algoritmo de chequeo de delimitadores balanceados. En particular se debe programar la función:

```
static char * take_delimiters(char *expression, size_t *count)
```

que dada una cadena `expression` debe devolver una nueva cadena (en nueva memoria) cuyo contenido debe ser el resultado de quedarse solo con los delimitadores que se encuentran en `expression`. Además debe dejar en `*count` la cantidad de delimitadores que se encontraron (o en otras palabras, el tamaño de la cadena devuelta). Por ejemplo:

```
expression = "{[(2 * 3) + 4] - (7* 8)} / 2";  
only_delimiters = take_delimiters(expression, &n_delimiters);  
{only_delimiters --> "{[(())()]}" && n_delimiters == 8}
```

El programa resultante no debe dejar *memory leaks*.

Una vez compilado el programa puede probarse ejecutando:

```
$ ./balanced "{[(2 * 3) + 4] - (7* 8)} / 2"
```

Obteniendo como resultado:

```
la expresión está balanceada
```

Otro ejemplo de ejecución:

```
$ ./balanced "(x + y) * (x - y"
```

que genera la siguiente salida

```
la expresión NO está balanceada
```