**Teoría Computacional**

Práctica 1. Manejo de alfabetos y operaciones en palabras

**Objetivo:** Hacer la implementación de alfabetos y cadenas, conceptos vistos en clase, mediante un lenguaje de programación de alto nivel: Java, C++, C, etc.

**Desarrollo:** El programa debe hacer lo siguiente:

1. Leer el alfabeto ∑1 que servirá como base para resolver esta práctica. El alfabeto debe tener al menos tres símbolos. Los símbolos deben poder ser ingresados de una de dos maneras posibles:
   * De forma individual (de uno en uno), por ejemplo: a,b,c,d,e,f
   * Por rango, ingresando el primer símbolo del alfabeto a definir y a continuación el último (por ejemplo: a-z; m-x; F-Q; 0-9; 5-9)

b) Leer el alfabeto ∑2.

c) Leer dos cadenas: w1 y w2 ambas elementos del alfabeto ∑1. Las cadenas deben ser validadas por el programa: en caso de error en el ingreso de las cadenas, se debe hacer la indicación al usuario para que vuelva a ingresar la cadena de forma correcta. Una cadena es inválida si contiene algún símbolo que no pertenezca al alfabeto.

d) Generar: **(w1w2) n**, donde n es un entero (positivo o negativo) y es un valor de entrada.

e) Obtener: **|w1|x**, donde x ԑ ∑ , y x es un valor de entrada.

f) Indicar si **w1** es un prefijo o sufijo (propio o no propio), o subcadena, o cualquier combinación anterior, de **w2**.

g) Generar: **∑ n**, donde **n** es un entero y es un valor de entrada.

h) Generar: ∑1 ∙ ∑2

i) Generar: ∑1 ∙ ∑2 ∙ ∑1

**Evaluación:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Incisos** | **Valor** |
| **a y b** | **1** |
| **c** | **1** |
| **d** | **1** |
| **e** | **1** |
| **f** | **1** |
| **g** | **2** |
| **h** | **1** |
| **1** | **2** |
| **Total** | **10** |

**Presentación de la práctica:**

* Presentar el programa en ejecución, mostrando cada uno de los incisos (o los que tengan resueltos).
* Sustentar un breve examen oral acerca del código y de los conceptos de Teoría Computacional empleados en esta práctica.
* No es necesario entregar reporte escrito.
* Prácticas copiadas serán canceladas.
* Presentar práctica en laboratorio, en salón de clase, o en cubículo de profesor (previa cita).

**NOTA: No se aceptará ninguna práctica enviada por correo electrónico**

* Individual o en equipo (dos personas máximo).

**Fecha de caducidad de esta práctica:**

Viernes 15 de septiembre de 2017. Trabajos demorados en el lapso de una semana tienen penalización de 50% menos en la calificación. No se recibirán trabajos posteriores a una semana de retraso.