**Teoría Computacional**

**Práctica 6. Autómatas de Pila (AP)**

**Objetivo:** Realizar la implementación de AP

**Desarrollo:** Con base en la definición formal de AP, diseñar e implementar un programa de cómputo que realice lo siguiente:

1. Autómata de Pila Determinista. Implementar el APD que acepte los siguientes lenguajes
   * **L1 = { ai b ck | i, k ≥ 1 y i < k }**
   * **L2 = { 0i 1i+k 2k 3n+1 | i, k, n ≥ 0 }**

1. Autómata de Pila No Determinista. Implementar el APND que acepte los siguientes lenguajes
   * **L3 = { am bp cp+m | m, p ≥ 1} U {a2i bi | i ≥ 1}**
   * **L4 = { am bp cp+m | m, p ≥ 1} U {ai b2i | i ≥ 1}**

**Nota 1**: Probar cada APD con tres palabras aceptadas y tres no aceptadas de los lenguajes correspondientes.

**Nota 2**: La implementación del APD y APND debe incluir una Pila, esto es, la estructura de datos conocida como **Pila** que emplea la política LIFO (*Last Input First Output*), con sus características: tope o cima, datos, operaciones (*push* y *pop*), etc.

**Nota 3**. Presentar el diagrama de estados del autómata, APD o APND, al momento de la entrega de la práctica (archivo JPEG o Word). Se considerará para la calificación, si su entrega se omite se descontará un punto por cada inciso faltante.

1. Presentar una aplicación que utilice AP o APND. Se tomará en cuenta creatividad.

Observar la Nota 2 para este inciso.

**Evaluación:**

* Inciso *a*: cuatro puntos.
* Inciso *b*: cuatro puntos.
* Inciso *c*: dos puntos.

**Presentación de la práctica:**

* Presentar el programa en ejecución, mostrando cada uno de los incisos (o los que tengan resueltos).
* Equipos de dos personas, o en forma individual.
* 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.
* La creatividad será premiada con participaciones extras.

**Fecha de entrega:**

* Fecha de caducidad: viernes 8 de diciembre 2017.
* NO HABRÁ PRÓRROGA, ES FIN DE SEMESTRE.