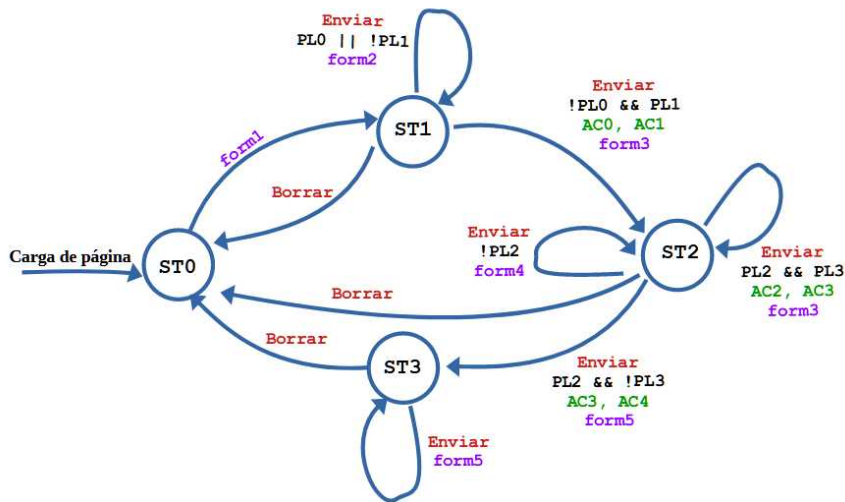


1. Escribe un programa que suma una secuencia de enteros y calcula su media. El primer entero introducido indicará el número de enteros a procesar y los siguientes serán los enteros a procesar. Iremos solicitando entero a entero.

Por ejemplo: (las entradas aparecen en fondo gris) (Enviar y Reset representan botones html)  
Secuencia de entradas (la misma página en distintos estados progresivos)

|  |
|--|
| Introduzca el número de enteros a procesar: 4<br><br>Enviar Reset                                |
| Introduzca el número de enteros a procesar: 4<br>Introduzca el número 1: 45<br><br>Enviar Reset  |
| Introduzca el número de enteros a procesar: 4<br>Introduzca el número 2: 43<br><br>Enviar Reset  |
| Introduzca el número de enteros a procesar: 4<br>Introduzca el número 3: -10<br><br>Enviar Reset |
| Introduzca el número de enteros a procesar: 4<br>Introduzca el número 4: 5<br><br>Enviar Reset   |
| Introduzca el número de enteros a procesar: 4<br><br>La media es: 20.75<br>Enviar Reset          |

## 1. AUTÓMATA



## 2. TABLA DE EVENTOS-ESTADOS AMPLIADA

Tabla eventos-estados ampliada

|     | Enviar | Borrar |
|-----|--------|--------|
| ST0 | T1     | T1     |
| ST1 | T2     | T1     |
| ST2 | T3     | T1     |
| ST3 | T4     | T1     |

transiciones

Tabla de información de transiciones

| #  | PLs         | Nuevo ST | AEs      | ESs         |
|----|-------------|----------|----------|-------------|
| T1 | --          | ST1      | AC5      | Formulario1 |
| T2 | PL0    !PL1 | ST1      | --       | Formulario2 |
|    | IPL0 && PL1 | ST2      | AC0, AC1 | Formulario3 |
| T3 | PL2 && PL3  | ST2      | AC2, AC3 | Formulario3 |
|    | PL2 && IPL3 | ST3      | AC3, AC4 | Formulario5 |
|    | IPL2        | ST2      | --       | Formulario4 |
| T4 | --          | ST3      | AC4      | Formulario5 |

Comprobaciones predicados

| 3 | PL2 | PL3 | PL2 && PL3 | IPL2 | IPL3 && PL2 |
|---|-----|-----|------------|------|-------------|
| 0 | 0   | 0   | 0          | 1    | 0           |
| 0 | 0   | 1   | 0          | 1    | 0           |
| 1 | 0   | 0   | 0          | 0    | 1           |
| 1 | 1   | 1   | 1          | 0    | 0           |

| 3 | PL0 | PL1 | PL0    IPL1 | IPL0 && PL1 |
|---|-----|-----|-------------|-------------|
| 0 | 0   | 0   | 1           | 0           |
| 0 | 0   | 1   | 0           | 1           |
| 1 | 0   | 0   | 1           | 0           |
| 1 | 1   | 1   | 1           | 0           |

| Tipo elemento              | Abreviatura | Nombre                      | Significado  |
|----------------------------|-------------|-----------------------------|--|
| Eventos entrantes (EEs)    | EE0         | Enviar                      | El usuario hace clic en botón enviar                 |
|                            | EE1         | Borrar                      | El usuario hace clic en botón borrar                 |
|                            |             |                             |  |
| Eventos salientes (ESs)    | ES0         | f1: Formulario 1            | Introducir número de enteros                         |
|                            | ES1         | f2: Formulario 2            | Formulario 1 + aviso en rojo total no válido         |
|                            | ES2         | f3: Formulario 3            | Introducir entero x/total                            |
|                            | ES3         | f4: Formulario 4            | Formulario 3 + aviso en rojo entero no válido        |
|                            | ES4         | f5: Formulario 5            | Imprimir media                                       |
| Estados (STs)              | ST0         | CargaPagina                 |  |
|                            | ST1         | CargaTotalTerminos          |  |
|                            | ST2         | CargaTerminos               |  |
|                            | ST3         | ImprimirMedia               |  |
| Variables de estado (VEs)  | VE0         | total                       | número total de enteros a introducir                 |
|                            | VE1         | termino                     | término a sumar de un total                          |
|                            | VE2         | contador                    | contador de término que estamos introduciendo        |
|                            | VE3         | sumatorio                   | acumulador de la suma de términos                    |
|                            | VE4         | estado                      | estado actual  |
| Predicados lógicos (PLs)   | PL0         | total no es entero válido   |  |
|                            | PL1         | total es mayor que cero     |  |
|                            | PL2         | termino es un entero válido |  |
|                            | PL3         | contador < total            |  |
| Acciones específicas (ACs) | AC0         | contador = 1                | Inicializar contador a 1                             |
|                            | AC1         | sumatorio = 0               | Inicializar sumatorio a 0                            |
|                            | AC2         | contador++                  |  |
|                            | AC3         | sumatorio += termino        | Añadir termino al sumatorio                          |
|                            | AC4         | media = sumatorio / total   | Calcular media                                       |
|                            | AC5         | unset variables estado      | Resetar estado variables a estado de carga de página |

En el diagrama del autómata, aparecen:

- eventos entrantes:**
  - que representan la invocación de URL (con los parámetros) de la página php
  - en rojo
- predicados:**
  - aparecen normalmente en el código final como instrucciones if/else if/.
  - una vez que se produce una transición, se ejecuta una serie de, y en este orden:
    - 1) Comprobar predicados (son expresiones booleanas que evalúan o bien a true ó a false)
    - 2) Segun qué predicado se verifica (evalúa a true):
      - 2.1) se decide el nuevo estado ST
      - 2.2) se ejecutan una serie de 0 ó más **ACs** (acciones específicas) (instrucciones de PHP)
      - 2.3) se producen 0 ó más **salidas ESs**.