

Simulador de compuertas lógicas

Compiladores e intérpretes

Universidad Politécnica de Chiapas | Ingeniería de Software

# Propuesta

Proponemos un simulador de compuertas lógicas donde el usuario ingresará la función estándar y el simulador dibujará los diagramas necesarios para su representación.

# Entrada

El programa recibirá las siguientes instrucciones:

* valores: x=1,y=1,z=0;
* función: x\*y\*z;

|  |  |
| --- | --- |
| **Token** | **Lexema** |
| Valores | valores |
| Funcion | funcion |
| Dos puntos | : |
| Identificador | a, b, …, z |
| Igual | = |
| Valor numérico | 0,1,…9 |
| Separador | , |
| Fin de instrucción | ; |
| Mas | + |
| Negacion | ¬ |

# Proceso

Suponiendo que los datos de entrada son:

* valores: x=1,y=1,z=0;
* función: xyz;

El simulador creara las variables según las variables que el usuario ingresó en la primera línea. Interpretará la función de la siguiente manera, si las variables se encuentran juntas, será una operación de tipo AND, si se encuentra un signo ‘+’ indica que se usará una función OR. Si encuentra el operador ‘¬’ aplicará una negación a la variable que se encuentre después del operador.

**Lista de métodos**

* **AND.** Compuerta lógica AND
* **OR.** Compuerta lógica OR
* **NOT.** Compuerta lógica NOT
* **dibujar.** Este método dibuja la(s) compuertas.
* **reset.** Este método elimina todas las compuertas y la ejecución del programa vuelve a solicitar los datos necesarios.

# Salida

El programa representará las variables leídas de la siguiente manera:

Compuerta2

Entrada1

Entrada2

Resultado

compuerta1

Resultado

Entrada1

Entrada2