# Bienvenido a JASCI!

¡Hola! Llegaste a mi compilador realizado en Java y ASM para la materia de Lenguajes y Autómatas 1 y 2. El presente documento corresponde a la documentación del lenguaje JASCI, lenguaje compilado basándome en el lenguaje de programación Java.



crea entero <variable>

imprime <variable>

*/\**

*\* Permite documentar tu código*

*\*/*

compara\_si ( <variable> == verdadero )

imprime “¡Este\_lenguaje\_es\_genial!”

fin\_compara

# Reglas para nombrar variables

Al momento de declarar variables se deberá tener en cuenta lo siguiente:

* El nombre debe contener únicamente caracteres del tipo letra ASCII (en mayúsculas y/o minúsculas)
* No se aceptan números, caracteres de subrayado ni caracteres especiales.
* No debe contener espacios.
* El nombre de una variable no puede ser una palabra reservada.

# Documentación de código

En JASCI se pueden incluir comentarios de dos maneras diferentes:

* /\* comentario de una o más líneas /
* // cometario de una sola línea

# Palabras reservadas

Entiéndase como <variable> un nombre de variable, <val> como un valor, que bien puede ser numérico, booleano o de cadena y <tipo> como el tipo de dato que se va a definir esa variable.

| **Palabra** | **Descripción** | **Ejemplo** |
| --- | --- | --- |
| crea | Su función es reservar espacios de memoria, dicho de otra manera, definir variables. | crea <tipo> <variable> |
|  |  | crea entero <variable> |
|  |  | crea booleano <variable> |
|  |  | crea cadena <variable> |
|  |  | crea entero <variable> = <variable> + <val> + <val> + <variable> |
|  |  | crea entero vara = varb + 2 + 34 + varc |
| lea | Su función leer de teclado un valor y asignarlo a una variable ya declarada | lea <variable> |
|  |  | lea var |
| imprime | Su función es imprimir en consola algún valor o variable. **Nota**: Para concatenar se utiliza el símbolo . | imprime <variable> |
|  |  | imprime <val> |
|  |  | imprime "Hola\_este\_lenguaje\_es\_genial!" |
|  |  | imprime "Hola\_este\_lenguaje\_es\_genial!" . "\_estoy\_concatenando" |
|  |  | imprime vara . varb |
| asigna | Su función es darles valor a las variables ya declaradas | asigna <variable> = 20 |
|  |  | asigna <variable> = 20 + 234 -343 |
|  |  | asigna <variable> = "Hola\_JASCI" |
|  |  | asigna <variable> = verdadero |
| ciclo | Realiza iteraciones siempre y cuando se cumpla la condición o condiciones que se determinen como parámetros.  Se puede agregar mas de una condición utilizando los símbolos || y &&.  Los operadores relacionados aceptados son: < Menor que, > Mayor que, == Igual, != No igual que. | ciclo ( <variable> ) |
|  |  | ciclo ( <variable> == <val> || <variable> == <val> && <variable> == <val> ) |
|  |  | ciclo ( < variable > && < variable > == <val> ) |
|  |  | ciclo ( varA ) |
|  |  | ciclo ( varA == 10 && varB < 5 ) |
|  |  | ciclo ( varA != 10 ) |
| compara\_si | Evalúa la condición o las condiciones y de cumplir ejecuta una vez el código siguiente.  Se puede agregar mas de una condición utilizando los símbolos || y &&.  Los operadores relacionados aceptados son: < Menor que, > Mayor que, == Igual, != No igual que. | compara\_si ( <variable> ) |
|  |  | compara\_si ( <variable> == <val> || <variable> == <val> && <variable> == <val> ) |
|  |  | compara\_si ( < variable > && < variable > == <val> ) |
|  |  | compara\_si ( varA ) |
|  |  | compara\_si ( varA == 10 && varB < 5 ) |
|  |  | ciclo ( compara\_si != 10 ) |

# Tipos de datos validos

Entiéndase como <variable> un nombre de variable y <val> un valor, que bien puede ser numérico, booleano o de cadena.

| **Tipo** | **Descripción** | **Ejemplo** |
| --- | --- | --- |
| entero | Recibe números enteros que van desde el-32768 al 32767. | crea entero <variable> |
|  |  | crea entero var = 2 |
|  |  | crea entero var = 2 + 200 |
|  |  | crea entero <var> = <var> + <val> |
|  |  | crea entero var = varb + 33 |
| booleano | Recibe dos valores: verdadero o falso | crea booleano <variable> |
|  |  | crea booleano var = verdadero |
|  |  | crea booleano var = falso |
| cadena | Recibe cualquier carácter o caracteres. **Importante**: Los espacios en blanco deben ser sustituidos por guion bajo '**\_**' | crea cadena <variable> |
|  |  | crea cadena var = “Hola\_JASCI” |
|  |  | crea cadena var = “Hola\_esta\_es\_cadena” |

# Operadores relacionales aceptados

Entiéndase como <variable> un nombre de variable y <val> un valor, que bien puede ser numérico, booleano o de cadena.

| **Simbolo** | **Descripción** | **Ejemplo** |
| --- | --- | --- |
| < | Menor que | varA < varB |
|  |  | varA < 10 |
| > | Mayor que | varA > varB |
|  |  | varA > 10 |
| == | Idéntico que | varA == varB |
|  |  | var == 100 |
| != | No igual que | varA != varB |
|  |  | varA != varB |
| || | O | varA < 1 || varA != 10 |
| && | Y | varA < 1 & varB > 70 |

# Ejemplos de código fuente con tabla de símbolos

El siguiente fragmento de código es una muestra de como se pueden definir variables, definir y asignar un valor en un mismo renglón, muestra también las dos formas de agregar comentarios, impresiones de variables así como de concatenación con alguna otra variable o un valor directo, por ultimo muestra como se puede leer desde teclado un valor y almacenarlo en una variable.

crea entero varA

crea cadena saludo = "Hola\_mundo\_JASCI!"

crea booleano cond = verdadero

/\*

Comentario de

más de una linea

/

imprime saludo . 2332 . "puedo\_concatenar\_cadenas"

imprime 223 . "\_es\_tu\_resultado"

imprime "Hola\_JASCI"

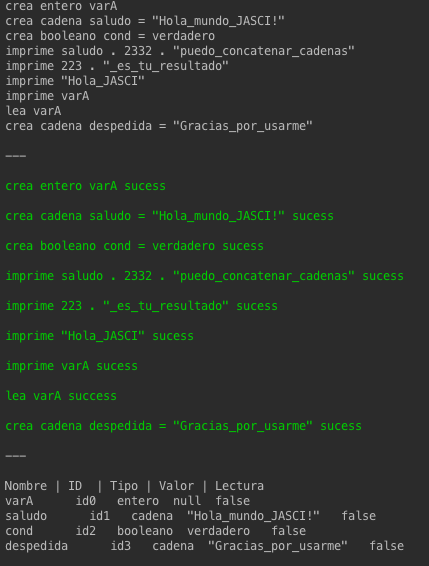
imprime varA

// comentario de una sola linea

lea varA

crea cadena despedida = "Gracias\_por\_usarme"

**Resultado de la compilación:**



**Tabla de símbolos**

**generada**

**Mensajes del**

**compilador**

**depado**

**Código fuente**

**depurado**

El siguiente programa define tres variables enteras, la primer variable se llama vara, la segunda varb y la tercera varc; define dos variable booleana de nombre vard y vara; por ultimo define tres variables de tipo cadena con nombres vare, vard y varc. Para este caso el compilador debe marcar error.

/\*

\* Definición de variables enteras

\*/

crea entero vara

crea entero varb

crea entero varc

/\*

\* Definición de variables booleanas

\*/

crea booleano vard

crea booleano vara

/\*

\* Definición de variables tipo cadena

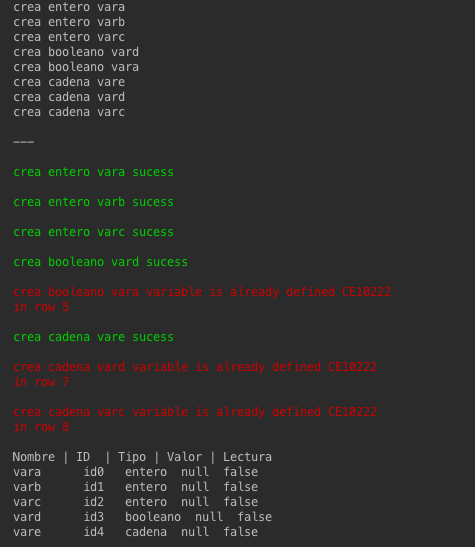
\*/

crea cadena vare

crea cadena vard

crea cadena varc

**Resultado de la compilación:**



**Tabla de símbolos**

**generada**

**Mensajes del**

**compilador**

**depado**

**Código fuente**

**depurado**

Para este caso el compilador debe marcar error en la línea 3 ya que se esperaría un valor verdadero|falso, en la línea 6 se esperaría un símbolo de concatenación entre la cadena y la variable, en la línea 7 aparece la palabra reservada lea por tanto marca error, por ultimo en la línea 8 la cadena no cumple con las reglas, se encuentra un espacio en blanco y por tanto marca error.

crea entero varA

crea cadena saludo = ""

crea booleano cond = 1

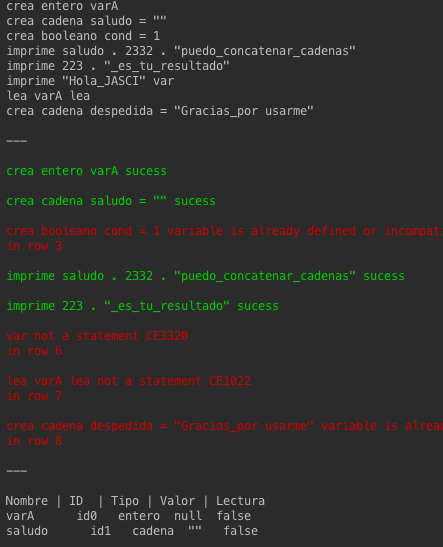
imprime saludo . 2332 . "puedo\_concatenar\_cadenas"

imprime 223 . "\_es\_tu\_resultado"

imprime "Hola\_JASCI" var

lea varA lea

crea cadena despedida = "Gracias\_por usarme"



**Tabla de símbolos**

**generada**

**Mensajes del**

**compilador**

**depado**

**Código fuente**

**depurado**