

No.	Nombre	Uso	Sintaxis	Ejemplo	Descripción de función de ejemplo
0	Equipo	Muestra en pantalla el nombre de los integrantes del equipo, su grado y grupo	<div>Equipo ;</div> <ul style="list-style-type: none">• Equipo: palabra reservada para mostrar en pantalla los integrantes del equipo, su grado y grupo• ;; Marca el fin de una línea de código	<div>INICIO</div> <div>Equipo</div> <div>FIN</div>	Muestra el nombre del equipo, el nombre de sus miembros en orden alfabético, su grado y grupo.
1	Tipo	Declara e indica el tipo de dato al cual pertenecerá una variable	<div>Tipo nombre = variable dato ;</div> <ul style="list-style-type: none">• Tipo: es una palabra que cambia dependiendo del tipo de dato que se desee ingresar, los cuales pueden ser:<ul style="list-style-type: none">○ Cadena: admite cualquier letra, número o símbolo. Las cadenas de texto se ven delimitadas por comillas inglesas (" "), por ejemplo: <i>"Cadena de texto"</i>○ Entero: admite únicamente número sin punto decimal○ Decimal: admite números con valores decimales• dato: representa un valor de algún Tipo, que debe coincidir con el Tipo especificado al principio de la sintaxis• =: representa una asignación• nombre: nombre de la variable que está siendo declarada. Los nombres de las variables pueden contener cualquier número o letra, sin importar si es mayúscula o minúscula. No pueden contener caracteres especiales.• variable: contiene un dato, que debe coincidir con el Tipo especificado al principio de la sintaxis. Los nombres de las variables pueden contener cualquier número o letra, sin importar si es	<div>INICIO</div> <div>Cadena cadenaDeTexto = "Cadena de texto";</div> <div>FIN</div> <div>Variantes:</div> <div>Entero numeroEntero = 12;</div> <div>Decimal numeroConDecimal = 23.12;</div>	Declara una cadena de texto

			<div>mayúscula o minúscula. No pueden contener caracteres especiales.</div> <ul style="list-style-type: none">• <code>::</code> Marca el fin de una línea de código		
2	DefinirMatriz	Especifica las dimensiones de una matriz	<div>DefinirMatriz Tipo nombre [variable dato] [variable dato] ;</div> <ul style="list-style-type: none">• DefinirMatriz: palabra reservada para definir los parámetros de una matriz• [: inicia toma de valor para la dimensión de la matriz•]: finaliza toma de valor para la dimensión de la matriz• Tipo: es una palabra que cambia dependiendo del tipo de dato que se desee ingresar, los cuales pueden ser:<ul style="list-style-type: none">○ Cadena: admite cualquier letra, numero o símbolo. Las cadenas de texto se ven delimitadas por comillas inglesas (<code>" "</code>), por ejemplo: <i>"Cadena de texto"</i>○ Entero: admite únicamente número sin punto decimal○ Decimal: admite números con valores decimales	<div>INICIO</div> <div>Entero numeroEntero = 2 ;</div> <div>DefinirMatriz Entero matriz [numeroEntero] [3] ;</div> <div>FIN</div> <div>Variantes:</div> <div>DefinirMatriz Cadena matriz [variable] [3] ;</div> <div>DefinirMatriz Decimal matriz [2] [variable] ;</div>	Declara un numero entero como 2 en una variable del mismo tipo y después define una matriz con las dimensiones de la variable en columnas y 3 filas

			<ul style="list-style-type: none">• dato: representa un valor de algún Tipo, solo puede ser entero• nombre: nombre de la variable que está siendo declarada. Los nombres de las variables pueden contener cualquier número o letra, sin importar si es mayúscula o minúscula. No pueden contener caracteres especiales.• variable: contiene un dato, solo puede ser entero.• :: Marca el fin de una línea de código		
3	LlenarMatriz	Llena los elementos de una matriz	<p>variableMatriz = LlenarMatriz (variable dato , variable dato ; variable dato , variable dato) ;</p> <ul style="list-style-type: none">• LlenarMatriz: palabra reservada para insertar datos o variables en una matriz, la cantidad de estos debe coincidir con las dimensiones de la matriz• dato: representa un valor de algún tipo de dato, todos deben ser del mismo tipo de dato de la matriz a llenar.• variable: contiene un dato, todas deben ser del mismo tipo de dato de la matriz a llenar• variableMatriz: es una variable, contiene un matriz• =: representa una asignación• (: inician parámetros•): fin de parámetros• :: si se encuentra al final, marca el final de la línea, de lo contrario, separa las dimensiones de la matriz, se agrega una por cada dimensión de la matriz después de la primera.	<p>INICIO</p> <p>Entero variable = 3 ;</p> <p>DefinirMatriz Entero matriz [variable] [2] ;</p> <p>matriz = LlenarMatriz (1 , 2 , 3 ; 4 , variable , 6) ;</p> <p>FIN</p> <p>Variantes:</p> <p>matriz = LlenarMatriz (1 , 2 , 3 ; 4 , 5 , 6 ; 7 , 8 , 9) ;</p>	<p>Declara un numero entero como 3 en una variable del mismo tipo y después define una matriz con las dimensiones de la variable en columnas y 2 filas.</p> <p>Luego inserta valores en la matriz por la instrucción correspondiente</p>
4	Inversa	Hace inversos todos los valores de una matriz y devuelve esa matriz	<p>variableMatriz = Inversa (variableMatriz) ;</p> <ul style="list-style-type: none">• Inversa: palabra reservada para obtener la inversa de una matriz• (: inician parámetros•): fin de parámetros• variableMatriz: variable que contiene una matriz, ambas deben ser del mismo tipo de dato	<p>INICIO</p> <p>Entero numeroEntero = 3 ;</p> <p>DefinirMatriz Entero matriz [numeroEntero] [2] ;</p> <p>matriz = LlenarMatriz (1 , 2 , 3 ; 4 , 5 , 6)</p> <p>matriz = Inversa (matriz) ;</p> <p>FIN</p>	<p>Declara un numero entero como 3 en una variable del mismo tipo y después define una matriz con las dimensiones de la variable en columnas y 2 filas.</p> <p>Luego inserta valores en la matriz por la instrucción correspondiente.</p> <p>Finalmente iguala el valor de la matriz a la inversa de esa misma matriz</p>

			<ul style="list-style-type: none">• =: representa una asignación• :: marca el final de la línea		
5	Diagonal	Vuelve todos los valores 0, menos la diagonal principal de una matriz cuadrada y devuelve esa matriz, mostrando la cantidad de pasos requeridos para alcanzar el resultado	<p>variableMatriz = Diagonal (variableMatriz) ;</p> <ul style="list-style-type: none">• Diagonal: palabra reservada para obtener la diagonal de una matriz. Ambas matrices deben ser de datos decimales o enteros, ser cuadradas y tener las mismas dimensiones• (: inician parámetros•): fin de parámetros• variableMatriz: variable que contiene una matriz cuadrada	<p>INICIO</p> <p>Entero numeroEntero = 3 ;</p> <p>DefinirMatriz Entero matriz [numeroEntero] [3] ;</p> <p>matriz = LlenarMatriz (1 , 2 , 3 ; 4 , 5 , 6 ; 7 , 8 , 9)</p> <p>matriz = Diagonal (matriz) ;</p> <p>FIN</p>	<p>Declara un numero entero como 3 en una variable del mismo tipo y después define una matriz con las dimensiones de la variable en columnas y 4 filas.</p> <p>Luego inserta valores en la matriz por la instrucción correspondiente.</p> <p>Finalmente, obtiene la diagonal de esa matriz, mostrando la cantidad de pasos requeridos para el resultado</p>
6	SumaRestaMatriz	Suma dos matrices de una misma dimensión	<p>variableMatriz = SumaRestaMatriz (variableMatriz operador variableMatriz) ;</p> <ul style="list-style-type: none">• SumaRestaMatriz: palabra reservada para sumar o restar matrices de las mismas dimensiones y tipo de dato, solo pueden ser decimales o enteras• (: inician parámetros•): fin de parámetros• operador: operador aritmético, puede ser + o - para sumar o restar respectivamente• =: representa una asignacion• variableMatriz: variable que contiene una matriz cuadrada• :: marca el final de la linea	<p>INICIO</p> <p>DefinirMatriz Entero matriz1 [2] [2] ;</p> <p>DefinirMatriz Entero matriz2 [2] [2] ;</p> <p>matriz1 = LlenarMatriz (1 , 2 ; 3 , 4) ;</p> <p>matriz2 = LlenarMatriz (5 , 6 ; 7 , 8) ;</p> <p>matriz1 = SumaRestaMatriz (matriz1 + matriz2) ;</p> <p>FIN</p> <p>Variantes:</p> <p>matriz1 = SumaRestaMatriz (matriz1 - matriz2) ;</p>	<p>Define dos matrices cuadradas de 2x2 y luego las rellena con valores, al final suma sus valores</p>
7	INICIO/FIN	Marcan el inicio y el fin del programa	<p>INICIO</p> <p>FIN</p> <ul style="list-style-type: none">• INICIO: marca el inicio del programa• FIN: marca el fin del programa	<p>INICIO</p> <p>FIN</p>	<p>Marcan el inicio y el fin del programa</p>

8	Mostrar	Muestra a pantalla	<div>Mostrar (variable dato) ;</div> <ul style="list-style-type: none">• Mostrar: palabra reservada para mostrar en pantalla• (: inician parámetros•): fin de parámetros• dato: representa un valor de algún tipo de dato, los cuales pueden ser:<ul style="list-style-type: none">○ Cadena: admite cualquier letra, numero o símbolo. Las cadenas de texto se ven delimitadas por comillas inglesas (" "), por ejemplo: <i>"Cadena de texto"</i>○ Entero: admite únicamente número sin punto decimal○ Decimal: admite números con valores decimales• variable: identificador previamente declarado que contiene un dato• ;; marca el final de la linea	<div>INICIO</div> <div>Cadena = " Hola, mundo " ;</div> <div>Mostrar (Cadena) ;</div> <div>FIN</div> <div>Variantes:</div> <div>Mostrar (2) ;</div>	Declara una cadena con el texto “Hola, mundo” y la muestra en pantalla
9	Determinante	Obtiene el determinante de una matriz cuadrada	<div>variableMatriz = Determinante (variableMatriz) ;</div> <ul style="list-style-type: none">• Determinante: palabra reservada para obtener el determinante de una matriz, ambas matrices deben ser decimales o enteras y tener las mismas dimensiones, además de ser cuadradas• (: inician parámetros•): fin de parámetros• variableMatriz: variable que contiene una matriz cuadrada de tipo de decimal o entero• =: representa asignacion• ;; marca el final de la linea	<div>INICIO</div> <div>DefinirMatriz Entero matriz1 [3] [3] ;</div> <div>matriz1 = LlenarMatriz (1 , 2 , 3 ; 4 , 5 , 6 ; 7 , 9 , 10) ;</div> <div>matriz1 = Determiante (matriz1) ;</div> <div>FIN</div>	Define una matriz cuadrada de 3x3, la llena y obtiene el determinante de esa matriz, guardándolo en la variable conteniendo dicha matriz

10	FormGeneral	Resuelve y devuelve los valores de la formula general de ecuaciones cuadráticas en una cadena de texto	<div>variable = FormGeneral (a , b , c) ;</div> <ul style="list-style-type: none">• FormGeneral: palabra reservada para aplicar la formula general de ecuaciones cuadráticas• variable: identificador previamente declarado que contiene un dato de tipo entero o decimal• (: inician parámetros•): fin de parámetros• a: variable o dato, entero o decimal que representa el termino cuadrático• b: variable o dato, entero o decimal que representa el termino lineal• c: variable o dato, entero o decimal que representa el termino independiente• =: representa asignacion• ,: separa los parámetros• :: marca el final de la línea	<div>INICIO</div> <div>Entero a = 4 ;</div> <div>Entero b = 2 ;</div> <div>Entero c = 6 ;</div> <div>Entero Resultado = 0 ;</div> <div>Resultado = FormGeneral (a , b , c) ;</div> <div>FIN</div>	Declara 3 variables correspondientes a los términos de una ecuación cuadrática y una mas para guardar el resultado. Al final envía los valores de los términos de la ecuación a la función para resolverla, de modo que guarda el valor en Resultado
11	NumAbsoluto	Devuelve el valor absoluto de un número	<div>variable = NumAbsoluto (variable dato) ;</div> <ul style="list-style-type: none">• NumAbsoluto: palabra reservada para devolver el número absoluto de un número• (: inician parámetros•): fin de parámetros• dato: representa un valor de algún tipo de dato, todos debe ser del mismo tipo de dato que la variable• variable: contiene un dato, todas deben ser del mismo tipo de dato• =: representa asignacion• :: marca el final de la linea	<div>INICIO</div> <div>Entero numeroNegativo = -23 ;</div> <div>numero = NumAbsoluto (numeroNegativo) ;</div> <div>FIN</div>	Declara un numero negativo en una variable y luego obtiene su valor absoluto

12	FuncTrigo	Permite realizar funciones trigonométricas	<p>variable = FuncTrigo (Funcion , variable dato) ;</p> <ul style="list-style-type: none">• FunTrigo: palabra reservada para aplicar una función trigonométrica• (: inician parámetros•): fin de parámetros• Funcion: serie de letras que representan una función trigonométrica, pueden ser:<ul style="list-style-type: none">○ Sen: seno○ Cos: coseno○ Tan: tangente○ Sec: secante○ Csc: cosecante○ Ctan: cotangente• dato: representa un valor de algún tipo de dato, entero o decimal, todos deben ser del mismo tipo• variable: contiene un dato, entero o decimal, todas deben ser del mismo tipo de dato• =: representa una asignación• ;; marca el final de la linea	<p>INICIO Decimal numero = 233.22 ; numero = FuncTrigo (Csc , numero) ; FIN</p> <p>Variantes:</p> <p>FuncTrigo (Sen , 23) ; FuncTrigo (Cos , 23) ; FuncTrigo (Tan , 23) ; FuncTrigo (Ctan , 23) ; FuncTrigo (Sec , 23) ;</p>	Declara un decimal y obtiene la cosecante de dicho número, almacenándola en la misma variable
13	Hipotenusa	Obtiene la hipotenusa dados los valores de un triángulo rectángulo dado	<p>variable = Hipotenusa (catatoA , catetoO) ;</p> <ul style="list-style-type: none">• Hipotenusa: palabra reservada para obtener la hipotenusa de un triángulo rectángulo• (: inician parámetros•): fin de parámetros• CatetoA: variable o dato entero o decimal, representa el valor del cateto adyacente. El tipo de dato debe ser igual a la variable y el cateto opuesto• CatetoO: variable o dato entero o decimal, representa el valor del cateto adyacente. El tipo de dato debe ser igual a la variable y el cateto adyacente• dato: representa un valor de algún tipo de dato, entero o decimal, todos deben ser del mismo tipo• variable: contiene un dato, entero o decimal, todas deben ser del mismo tipo de dato	<p>INICIO Decimal hipotenusa = 0 ; Decimal catetoA = 34.43 ; hipotenusa = Hipotenusa (catetoA , 65.49) ; FIN</p>	Declara un numero decimal para almacenar la hipotenusa, y también uno con el valor del cateto adyacente, después inserta el valor del cateto adyacente y el cateto opuesto, pero este ultimo de forma manual, a la función para obtener la hipotenusa de un triángulo rectángulo, de manera que almacena el valor de la hipotenusa en la variable inicializada para ello

			<ul style="list-style-type: none">• =: representa asignacion• :: marca el final de la linea• ,: separa los parametros		
14	AreaCuad	Devuelve el área de diferentes figuras cuadradas según los parámetros	<p>variable = AreaCuad (numero , lado1, lado2) ;</p> <ul style="list-style-type: none">• AreaCuad: palabra reservada para obtener el área de una figura cuadrada• (: inician parámetros•): fin de parámetros• ,: separa los parámetros• :: marca el final de la línea• dato: representa un valor de algún tipo de dato, entero o decimal, todos deben ser del mismo tipo• variable: contiene un dato, entero o decimal, todas deben ser del mismo tipo de dato• lado1: representa un lado de una figura cuadrada, puede ser dato o variable decimal o entera, debe ser igual al dato de la variable donde se almacena la función• lado2: representa un lado de una figura cuadrada, puede ser dato o variable decimal o entera, debe ser igual al dato de la variable donde se almacena la función• numero: un numero 0, 1, 2 y 3, donde 0 es para obtener el área de un cuadrado, 1 para un rectángulo, 2 para un rombo y 3 para un romboide• =: representa una asignación	<p>INICIO</p> <p>Decimal lado1 = 34 ;</p> <p>Decimal area = 0 ;</p> <p>area = AreaCuad (1 , lado1 , 34.22) ;</p> <p>FIN</p> <p>Variantes:</p> <p>AreaCuad (0 , lado1 , 34.22)</p> <p>AreaCuad (2 , lado1 , 34.22)</p> <p>AreaCuad (3 , lado1 , 34.22)</p>	Declara una variable decimal con valor 34 e inicializa otra para obtener el área de un cuadrilátero, en este caso, para un rectángulo

15	PotenciaRaiz	Eleva un numero a una potencia dada u obtiene una raíz dependiendo de un valor booleano	<div>variable = PotenciaRaiz (booleano , variable dato , exponente) ;</div> <ul style="list-style-type: none">• PotenciaRaiz: palabra reservada para obtener la potencia o raiz de un numero• (: inician parámetros•): fin de parámetros• ,: separa los parámetros• dato: representa un valor de algún tipo de dato, entero o decimal, todos deben ser del mismo tipo• variable: contiene un dato, entero o decimal, todas deben ser del mismo tipo de dato• exponente: variable o dato, representa el exponente de la operación• :: marca el final de la línea• booleano: un numero 0 o 1, donde 0 se usa para hacer una potencia y 1 para raíz• =: representa asignacion	<div>INICIO</div> <div>Decimal exponente = 5 ;</div> <div>Decimal numero = 7 ;</div> <div>numero = PotenciaRaiz (1 , numero , exponente) ;</div> <div>FIN</div> <div>Variantes:</div> <div>numero = PotenciaRaiz (0 , numero , exponente) ;</div>	Declara dos variables, una para el exponente y otra para el numero a exponenciar. Luego se obtiene y guarda el valor de esa exponenciación
16	Redondear	Redondea un numero hacia el número mayor o el menor, dependiendo de los parámetros	<div>variable = Redondear (booleano , variable dato) ;</div> <ul style="list-style-type: none">• Redondear: palabra reservada para redondear un numero• (: inician parámetros•): fin de parámetros• Booleano: numero 0 o 1, donde 0 se usa para redondear hacia abajo y 1 para hacerlo hacia arriba• dato: representa un valor decimal, todos deben ser del mismo tipo• variable: contiene un dato decimal, todas deben ser del mismo tipo de dato• =: representa asignación• :: marca el final de la linea	<div>INICIO</div> <div>Decimal numeroConDecimal = 23.45 ;</div> <div>numeroConDecimal = Redondear (0 , numeroConDecimal) ;</div> <div>FIN</div> <div>Variantes:</div> <div>numeroConDecimal = Redondear (1 , numeroConDecimal) ;</div>	Declara una variable con un numero decimal, luego lo redondea hacia abajo y almacena el valor

17	DecHex	Convierte un numero decimal a hexadecimal y viceversa, devuelve una cadena de texto como resultado	<div>cadena = DecHex (variable dato) ;</div> <ul style="list-style-type: none">• DecHex: palabra reservada para convertir un numero decimal a hexadecimal o viceversa. Si recibe una cadena de texto por parámetro, convierte de hexadecimal a decimal y si es un entero, de decimal a hexadecimal• (: inician parámetros•): fin de parámetros• dato: representa un valor entero o de cadena de texto• variable: contiene un dato entero o de cadena de texto• cadena: variable de tipo cadena de texto• =: representa asignación• :: marca el final de la linea	<div>INICIO</div> <div>Cadena numeroHexadecimal = "Cadena" ;</div> <div>numeroHexadecimal = DecHex (23) ;</div> <div>FIN</div> <div>Variantes:</div> <div>DecHex (" 34F ") ;</div>	Declara una cadena de texto e ingresa el valor hexadecimal de 23 en decimal en esa cadena
18	Factorial	Devuelve la factorial de un numero	<div>variable = Factorial (variable dato) ;</div> <ul style="list-style-type: none">• Factorial: palabra reservada para obtener la factorial de un numero• dato: representa un valor entero• variable: contiene un dato entero• =: representa asignación• (: inician parámetros•): fin de parámetros• :: marca el final de la linea	<div>INICIO</div> <div>Entero numeroEntero = 2 ;</div> <div>numeroEntero = Factorial (numeroEntero) ;</div> <div>FIN</div>	Inicializa una variable en 2 entero y obtiene el factorial de ese numero
19	AnguloVectorial	Obtiene el ángulo de un vector algebraico dado sus componentes	<div>variable = AnguloVectorial (x , y) ;</div> <ul style="list-style-type: none">• AnguloVectorial: palabra reservada para obtener el ángulo de un vector• (: inician parámetros•): fin de parámetros• x: valor de x del vector, representa una variable o dato entero o decimal, debe ser del mismo tipo que la variable y el componente y• y: valor de y del vector, representa un variable o dato entero o decimal, debe ser	<div>INICIO</div> <div>Decimal x = 12.43 ;</div> <div>Decimal y = 54.32 ;</div> <div>Decimal angulo = 0 ;</div> <div>angulo = AnguloVectorial (x , y) ;</div> <div>FIN</div>	Declara los componentes de un vector en variables y obtiene su ángulo mediante la función correspondiente

			<div>del mismo tipo que la variable y el componente x</div> <ul style="list-style-type: none">• dato: representa un valor entero o decimal, debe ser del mismo tipo que la variable• variable: contiene un dato entero o decimal• =: representa asignación• ;; marca el final de la linea		
20	Leer	Lee una cadena de texto desde teclado y lo asigna a una variable	<div>variable = Leer ;</div> <ul style="list-style-type: none">• Leer: palabra reservada para leer desde teclado• =: representa asignación• ;; marca el fin de la linea• variable: contiene un dato de tipo cadena de texto	INICIO Cadena variable = " Cadena " ; variable = Leer ; FIN	Inicializa una cadena de caracteres y lee un valor desde teclado almacenándolo en esa variable