

JAVA

Elementos del Lenguaje



Elementos del lenguaje

- Características del lenguaje
 - Declaraciones
 - Tipos de Datos
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Clases y Objetos
 - Paquetes
-
-

Características del lenguaje

- Sensible a mayúsculas/misnúsculas
 - Comentarios
 - Lenguaje de formato libre
 - Identificadores
 - Palabras reservadas
 - Variables y constantes
 - Convenciones de nomenclatura
 - Tiene reglas sobre los tipos de datos
-
-

Sensible a mayúsculas/minúsculas

- Se distingue entre mayúsculas y minúsculas.
 - Los identificadores Papa, papa y PAPA son diferentes.
 - Todas las palabras reservadas del lenguaje van en minúsculas.
-
-

Comentarios

// comentario

Los caracteres desde // hasta el final de la línea son ignorados.

/* comentario */

Los caracteres entre /* y */ son ignorados

/** comentario */

Los caracteres entre /** y */son ignorados y se incluyen en la generación automática de la documentación.

Lenguaje de formato libre

- La disposición de los elementos dentro del código es libre
- **Instrucciones:** línea simple de código terminada en ;
- **Bloque de código:** Conjunto de sentencias agrupadas entre llaves.

```
{  
    X = x + 1;  
    Y = y + 1;  
}
```

- Java permite espacios en blanco entre elementos del código

```
x1 = y      * delta;  
x2 = (y-1)  * delta;
```

Palabras Reservadas

- Palabras con un significado especial para el compilador
 - Ejemplos:
 - Nombres de tipos básicos: boolean, char, double, int, ...
 - Indicadores de controls: do, if, else, for, while, ...
 - Class, interface, extends, implements
 - package, import
 - this, super
 - Modificadores de acceso: public, private, protected
 - Constantes: true, false, null
 - Etc...
-
-

Variables y Constantes

- **Variable:** Zona de memoria cuyos valores van a cambiar durante la ejecución.
- **Declaración:**
 - *<tipo> <variable>;*
 - *<tipo> <var1>, <var2>, ..., <varn>;*
 - *<tipo> <var1> = <valor>;*

Variables y Constantes

- Ejemplos de declaración de variables:
 - `int x,y,z;`
 - `int x = 9;`
 - `boolean terminar = false;`
 - `Cliente c1 = new Cliente();`
 - **Constantes:** Zona de memoria cuyos valores no cambian
 - Declaración:
 - **`final`** *<tipo>* *<variable>* = *<valor>*;
 - Ejemplo: `final double PI = 3.14159;`
-
-

Asignaciones

- Se utiliza el operador de asignación =
 - *<tipo> <variable> = <valor>;*
 - *<tipo> <variable>;*
<otras instrucciones>...
<variable> = <valor>;
- La parte izquierda siempre debe ser una variable
- La parte derecha puede ser un literal, una variable, una expresión, una función o una combinación de todos.
 - `int x = 4; //Declaracion con asignación`
 - `x = 9; //Se asume que x está definida`

Tipos de Datos y Operadores



Tipos de Datos

- Java define dos tipos de datos
 - Tipos primitivos
 - Tipos referencia
 - Los **tipos primitivos** son ocho agrupados en cuatro categorías:
 - Lógico: boolean
 - Texto: char
 - Entero: byte, short, int, long
 - Real: float, double
 - Los **tipos referencia** son apuntadores a objetos.
-
-

Tipos de Datos

- Tipos primitivos:

- **boolean** **true** o **false**
- **char** unicode! (16 bits)
- **byte** entero de 8 bits con signo.
- **short** entero de 16 bits con signo.
- **int** entero de 32 bits con signo.
- **long** entero de 64 bits con signo.
- **float, double** IEEE 754 floating point

← No es un int

Tipos de datos Referencia

- Un tipo referencia guarda un apuntador a la dirección donde se ubica el objeto (32 bits).
- Sólo puede almacenar objetos de su propio tipo.
- Ejemplo:

```
Cuadrado cuad1, cuad2;  
Circulo circ1;  
cuad1 = new Cuadrado();  
circ1 = cuad1;          // Error de compliación  
cuad2 = cuad1';         // Ok
```

- Todas las clases son de tipo referencia.
 - El valor que toma por defecto una variable de tipo referencia es **null**.
-
-