
Tema 3a: Estructura General de un programa en Java

Palabras reservadas (Keywords)

abstract	assert	boolean	break	byte	case	catch
char	class	const *	continue	default	do	double
else	extends	final	finally	float	for	goto *
if	implements	import	instanceof	int	interface	long
native	new	null	package	private	protected	public
return	short	static	strictfp	super	switch	synchronized
this	throw	throws	transient	try	void	volatile
while						
* Aunque no utilizada por el lenguaje Java, es palabra reservada.						

Comentarios

// Comentario de una sola línea

/* Comentario de una
o más líneas */

/** Comentarios para documentación
de Javadoc */

Variables

- Una variable es un nombre que contiene un valor que puede cambiar a lo largo del programa.
- La clasificación general de las variables es:
 - ✓ Variables de tipos primitivos. Definidas por un valor único.
 - ✓ Variables de referencia. Son referencias o nombres de una información más compleja como *arrays* u *objetos* de una determinada clase.

Identificadores

- Es el nombre dado a una variable, a una clase o a un método.

The following are valid identifiers:

- `identifier`
- `userName`
- `user_name`
- `_sys_var1`
- `$change`

- Convenciones
 - » Para un clase que inicie en mayúsculas
 - » Métodos, nombres de variables con minúsculas.
 - » Si se forma con dos palabras entonces la segunda palabra deberá empezar con mayúsculas.

El sistema Unicode

- El código que se maneja en el lenguaje Java es Unicode (no ASCII de 8 bits) de 16 bits.
- Se recomienda que los identificadores de las clases estén escritas en ASCII debido a que algunos sistemas no soportan Unicode.
- www.unicode.org
- Asigna un código a cada uno de los 65535 posibles símbolos que contiene los alfabetos latinos, griegos, cirílicos, árabes, hebreos, etc. incluyendo los ideogramas chinos y los caracteres kanji japoneses. De hecho, están incluidos los caracteres Wingdings, los símbolos matemáticos, los símbolos internacionales estándar (tipo “restaurante”, “hospital”, “aseos”, etc.).

Tabla Unicode

	000	001	002	003	004	005	006	007
0	NUL 0000	DLE 0010	SP 0020	0 0030	@ 0040	P 0050	` 0060	p 0070
1	SOH 0001	DC1 0011	! 0021	1 0031	A 0041	Q 0051	a 0061	q 0071
2	STX 0002	DC2 0012	" 0022	2 0032	B 0042	R 0052	b 0062	r 0072
3	ETX 0003	DC3 0013	# 0023	3 0033	C 0043	S 0053	c 0063	s 0073
4	EOT 0004	DC4 0014	\$ 0024	4 0034	D 0044	T 0054	d 0064	t 0074
5	ENQ 0005	NAK 0015	% 0025	5 0035	E 0045	U 0055	e 0065	u 0075
6	ACK 0006	SYN 0016	& 0026	6 0036	F 0046	V 0056	f 0066	v 0076
7	BEL 0007	ETB 0017	' 0027	7 0037	G 0047	W 0057	g 0067	w 0077

ASCII digits

0030	0	DIGIT ZERO
0031	1	DIGIT ONE
0032	2	DIGIT TWO
0033	3	DIGIT THREE
0034	4	DIGIT FOUR
0035	5	DIGIT FIVE
0036	6	DIGIT SIX
0037	7	DIGIT SEVEN
0038	8	DIGIT EIGHT

Tipos de datos primitivos

- Se forman por 4 grupos:
 - ✓ Lógicos
 - ✓ Textual
 - ✓ Integral
 - ✓ Punto flotante



... Tipos de datos

- boolean
 - » Sólo tiene dos valores posibles: *true* o *false*.
- char
 - » Capaz de representar cualquier valor en Unicode. Debe ir entre ‘ ‘
- 'a' – The letter a
- '\t' – A tab
- '\u????' – A specific Unicode character, ????, is replaced with exactly four hexadecimal digits (for example, '\u03A6' is the Greek letter phi [Φ])

... Tipos de datos

- Grupo integrales

Integer Length	Name or Type	Range
8 bits	byte	-2^7 to $2^7 - 1$
16 bits	short	-2^{15} to $2^{15} - 1$
32 bits	int	-2^{31} to $2^{31} - 1$
64 bits	long	-2^{63} to $2^{63} - 1$

- Grupo Punto flotante

Type	Size	Minimum	Maximum
float	32 bits	$\pm 1.40239846 \times 10^{-45}$	$\pm 3.40282347 \times 10^{38}$
double	64 bits	$\pm 4.94065645841246544 \times 10^{-324}$	$\pm 1.79769313486231570 \times 10^{308}$

Declaración e inicialización

```
// declares the variable truth as boolean and  
// assigns it the value true  
boolean truth = true;
```

```
// declares and initializes a char variable  
char ch = 'A';
```

```
// declares two char variables  
char ch1, ch2;
```

```
// declare integer variables  
int x, y;  
// declare and assign floating point  
float z = 3.414f;  
// declare and assign double  
double w = 3.1415;
```

La Clase String

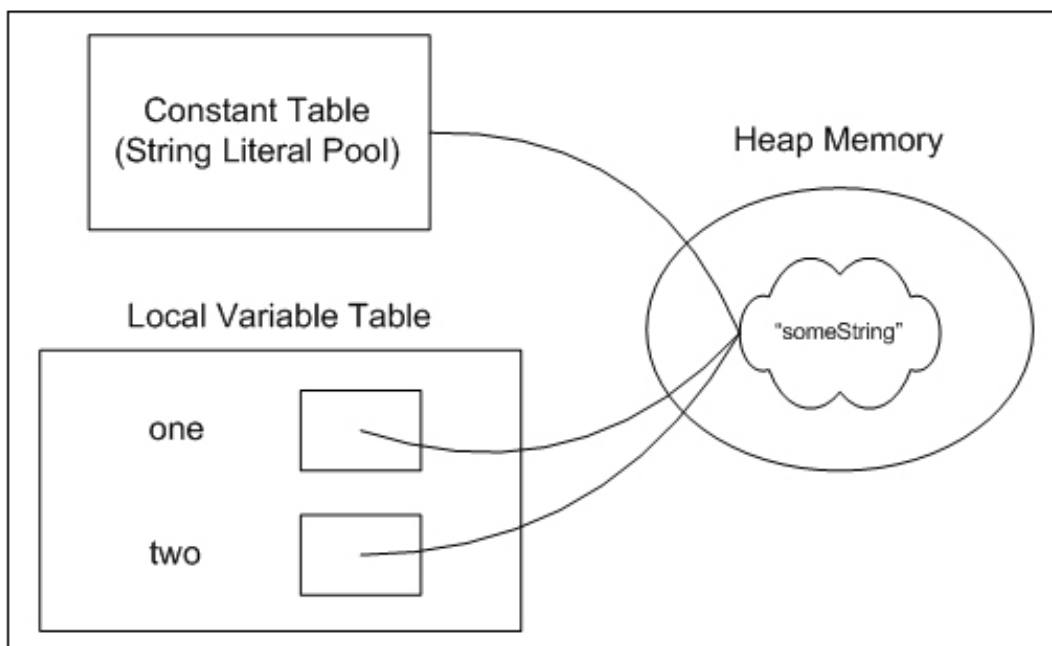
- Pertenece al grupo de tipo de datos Textual pero No es primitivo, es una clase.
- Cada objeto String está asociado a una cadena de caracteres.
- Inicialización usando new:
`String myName= new String ("Manuel");`
- Inicialización directa:
`String myName= "Manuel";`

String literal pool

- La String literal pool es una colección de referencias a los objetos de tipo String.
- Se encuentra en el heap.
- A través de la literal pool los String hacen referencia a ellos mismos.
- Ejemplo 1:

String one = "someString";

String two = "someString";

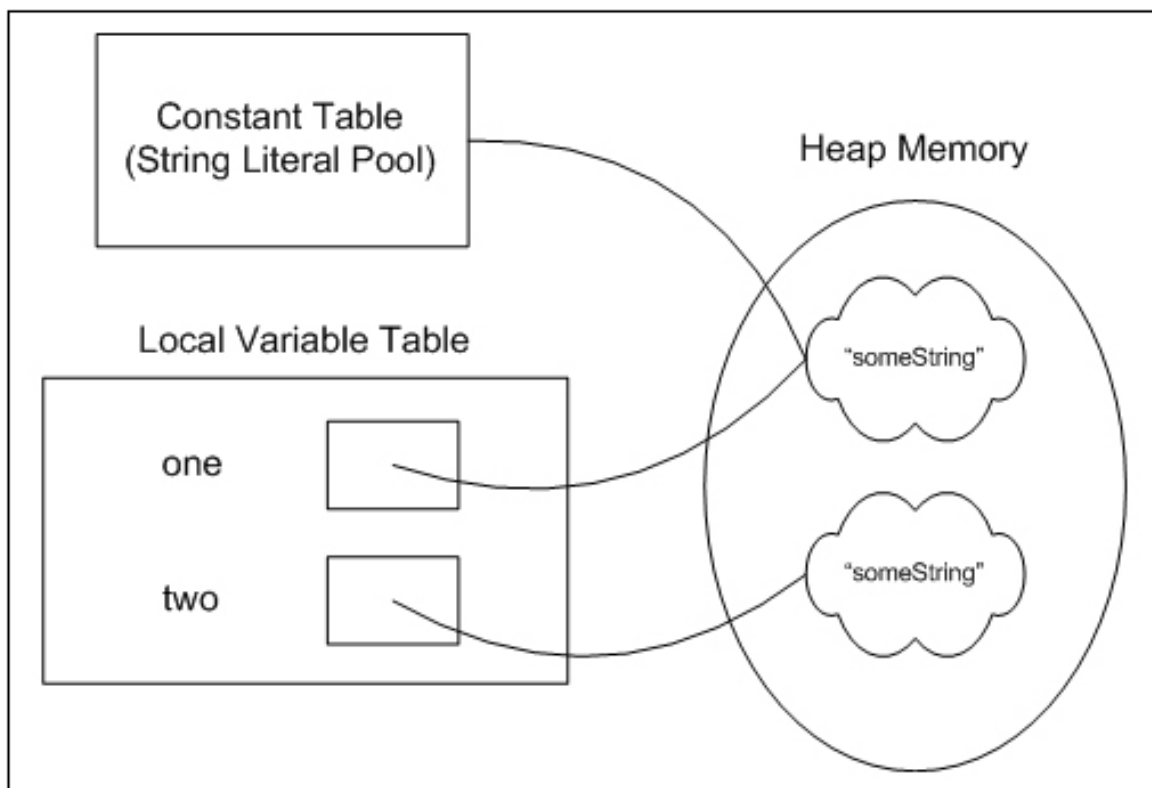


String literal pool

- Ejemplo 3

String one = "someString";

String two = new String("someString");



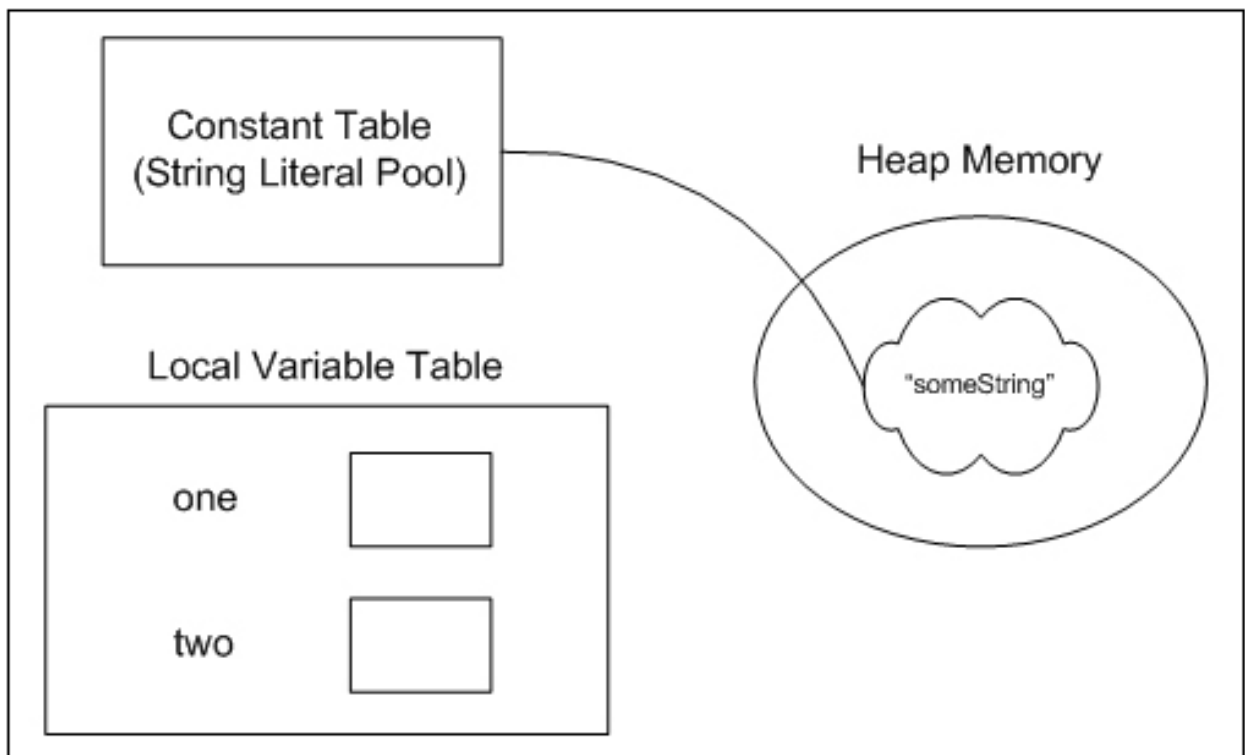
String literal pool

- Ejemplo 3

String one = "someString";

String two = new String("someString");

one = two = null;



Valores por default

Variable	Value
byte	0
short	0
int	0
long	0L
float	0.0F
double	0.0D
char	'\u0000'
boolean	false
All reference types	null