



# Conceptos esenciales de programación

# Comentarios

- De línea:

```
// ...comentario...
```

- En bloque:

```
/* ...comentario 1...  
   ...comentario 2... */
```

- Javadoc:

```
/**  
 * @author    Juan  
 * @version   1.2  
 */
```

# Tipos de datos primitivos

- Entero
  - **int:** Desde -2,147,483,648 hasta 2,147,483,647
  - **short:** Desde -32,768 hasta 32,767
  - **long:** Desde  $-2^{63}$  hasta  $2^{63}-1$
  - **byte:** Desde -128 hasta 127

# Tipos de datos primitivos

- Decimal
  - **float:** 32 bits de almacenamiento
  - **double:** 64 bits de almacenamiento

# Tipos de datos primitivos

- Caracteres
  - **char:** 16 bits de caracteres Unicode

# Tipos de datos primitivos

- Booleanos
  - **boolean:** 1 bit (*true* o *false*)

# Variables

**Memoria:**



**Sistema Operativo y otras Apps**

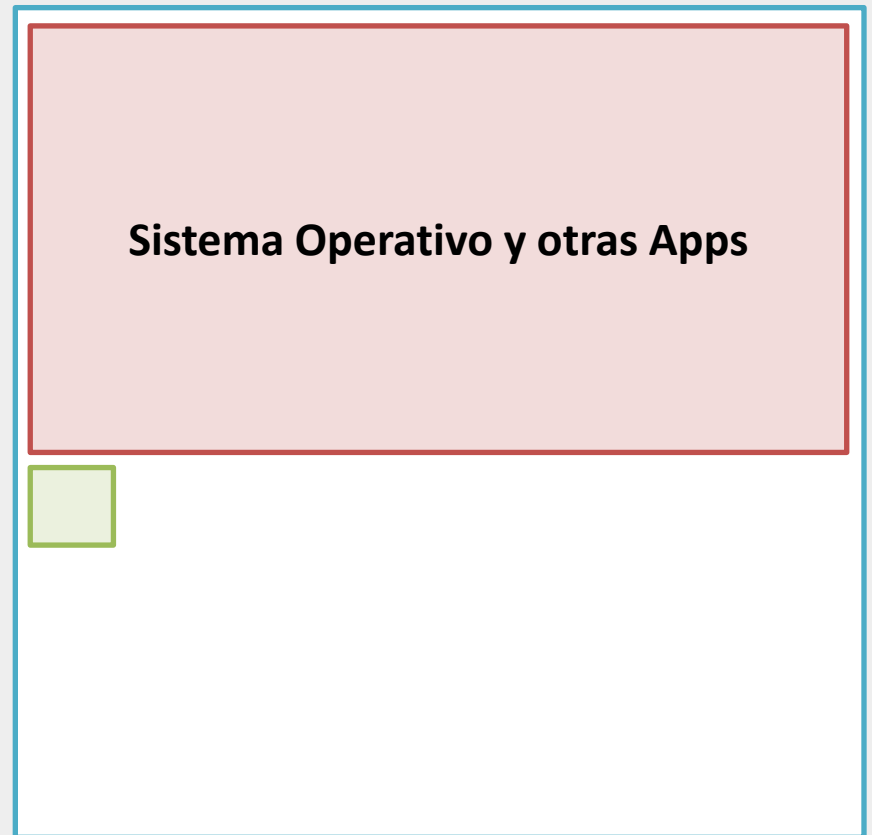
The diagram illustrates the memory layout. It consists of a large outer rectangle with a blue border. Inside this rectangle, the top portion is filled with a light red color and is bounded by a darker red border. This red-shaded area contains the text 'Sistema Operativo y otras Apps'. The bottom portion of the large rectangle is white and is not bounded by a separate border, as it shares the outer blue border.

# Variables

Código:

```
int num;
```

Memoria:



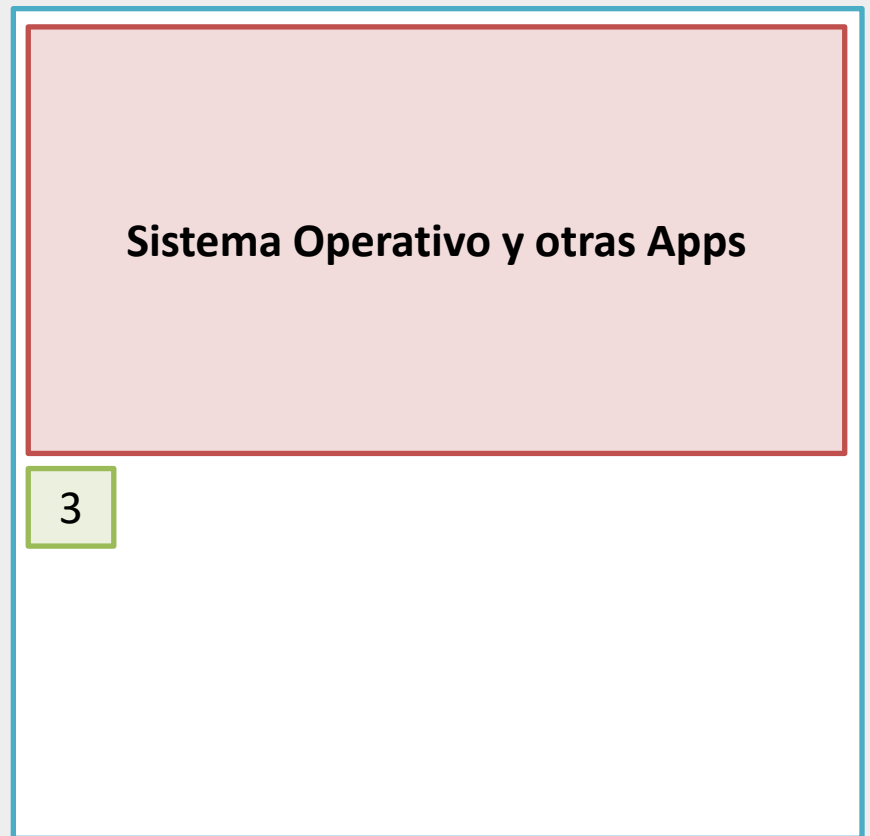


# Variables

**Código:**

```
int num;  
num = 3;
```

**Memoria:**



# Variables

**Código:**

```
float numDec = 45.32f;
```

**Memoria:**



The diagram illustrates memory allocation. It features a large blue-outlined rectangle representing memory. Inside, a red-outlined rectangle at the top is labeled 'Sistema Operativo y otras Apps'. Below this, a small green-outlined rectangle contains the value '45.32f'.

**Sistema Operativo y otras Apps**

45.32f

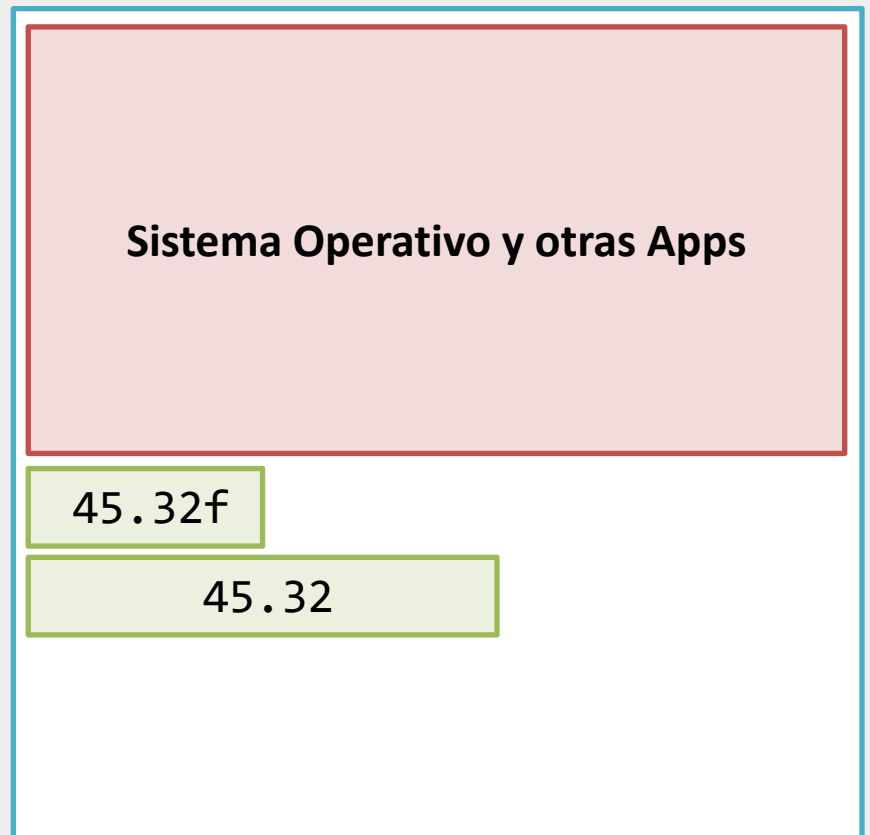
# Variables

**Código:**

```
float numDec = 45.32f;
```

```
double numDec = 45.32;
```

**Memoria:**



# Constantes

```
final int PATAS_DE_PERRO = 4;
```

```
final float PI = 3.14f;
```

```
final char ULTIMA_LETRA = 'z';
```

# Operadores aritméticos

- Suma:  $+$
- Resta:  $-$
- Multiplicación:  $*$
- División:  $/$
- Módulo:  $\%$

# Operadores de asignación

- Asignar valor: `=`
- Sumar 1: `++`
- Restar 1: `--`
- Sumar un valor: `+=`
- Restar un valor: `-=`

# Operador de concatenación

- Unir texto:  $+$

# Operadores relacionales

- Igual que: ==
- Distinto: !=
- Mayor que: >
- Menor que: <
- Mayor o igual: >=
- Menor o igual: <=



# Operadores lógicos

- **Y** lógico:       **&&**
- **O** lógico:       **||**
- **No** lógico:       **!**

# Operadores lógicos

AND

Operando 1	Operando 2	Resultado
Falso	Falso	Falso
Falso	Verdadero	Falso
Verdadero	Falso	Falso
Verdadero	Verdadero	Verdadero

OR

Operando 1	Operando 2	Resultado
Falso	Falso	Falso
Falso	Verdadero	Verdadero
Verdadero	Falso	Verdadero
Verdadero	Verdadero	Verdadero

NOT

Operando	Resultado
Falso	Verdadero
Verdadero	Falso

# Tipos enumerados

## Declaración:

```
enum Estado { QUIETO, CORRIENDO, ATANCANDO }
```

```
enum Dia { L, M, X, J, V, S, D }
```

```
enum Posicion { ARRIBA, ABAJO, IZQUIERDA, DERECHA }
```

## Inicialización:

```
Estado estado = Estado.CORRIENDO;
```

```
Dia dia = Dia.M;
```

```
Posicion posicion = Posicion.IZQUIERDA;
```

# Palabras reservadas

abstract	else	interface	switch
assert	enum	long	synchronized
boolean	extends	native	this
break	false	new	throw
byte	final	null	throws
case	finally	package	transient
catch	float	private	true
char	for	protected	try
class	goto	public	void
const	if	return	volatile
continue	implements	short	while
default	import	static	
do	instanceof	strictfp	
double	int	super	

# Nomenclatura

- Clases:

- Ejemplos:       MiClase  
                      CuentaUsuario  
                      Color

- Variables y métodos:

- Ejemplos:       **int** miNumero = 5;  
                      **float** numDec;  
                      main()  
                      println()  
                      miMetodo()  
                      cambiarColor()

- Constantes:

- Ejemplos:       **final char** MI\_CONSTANTE = 'R';  
                      **final int** MAX\_ELEMENTOS = 10;  
                      **final double** PI = 3.14;