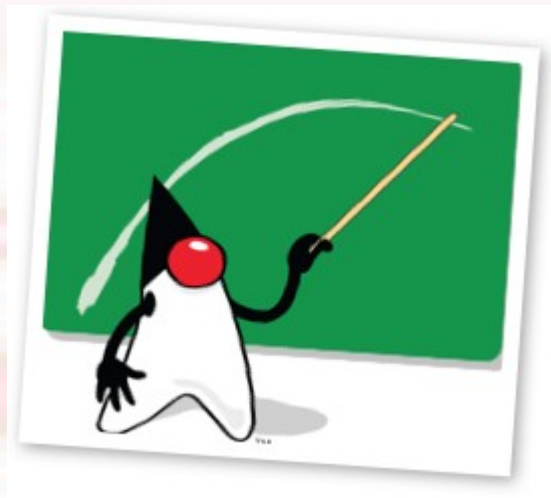




Java Básico

**María del Carmen
Castillo Martini
identi.ca: @marilux**

BIENVENID@S!



¿Qué es Java?

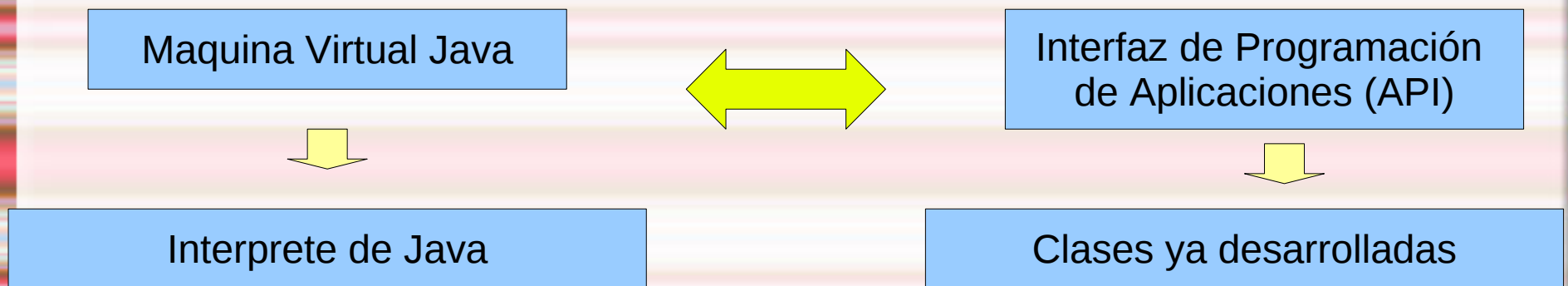
- ◆ Sun Microsystems
- ◆ Proyecto Green
 - ◆ James Gosling
- ◆ Star 7
- ◆ Oak
- ◆ Java





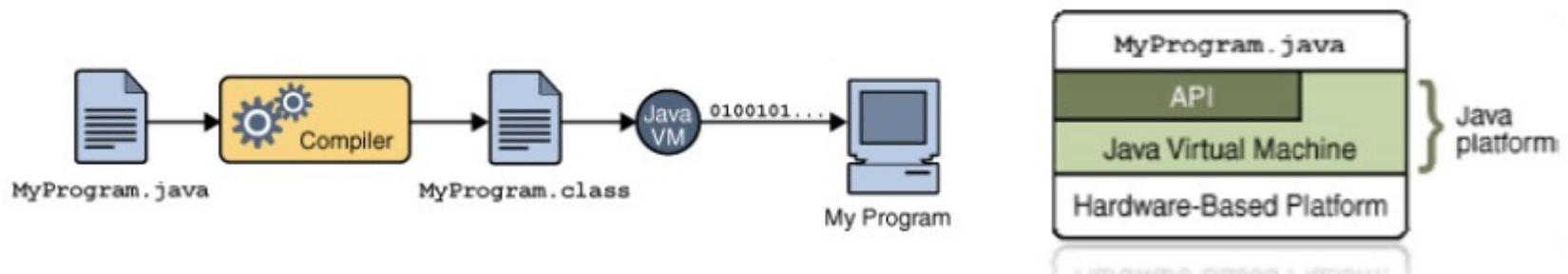
¿Qué es Java?

- ◆ Es un lenguaje de programación y una plataforma.
- ◆ Una plataforma software que se ejecuta sobre otra plataforma hardware/software.



Entorno de Programación

- ◆ El código JAVA es texto plano sin formato, existen potentes plataformas para poder gestionar este código con NetBeans (libre), Eclipse (libre), IntelliJ (pago), etc.
- ◆ El compilador JAVA, javac, de libre disposición, genera un código especial semi-compilado independiente de la plataforma de ejecución (byte-codes).
- ◆ Este código es interpretado por la Máquina Virtual Java, para ejecutar el programa.



Variables y Tipos de Datos

◆ **Obligado**

- ◆ No pueden contener espacios en blanco.
- ◆ Dos variables no pueden tener el mismo nombre.
- ◆ No podemos utilizar palabras reservadas de Java.

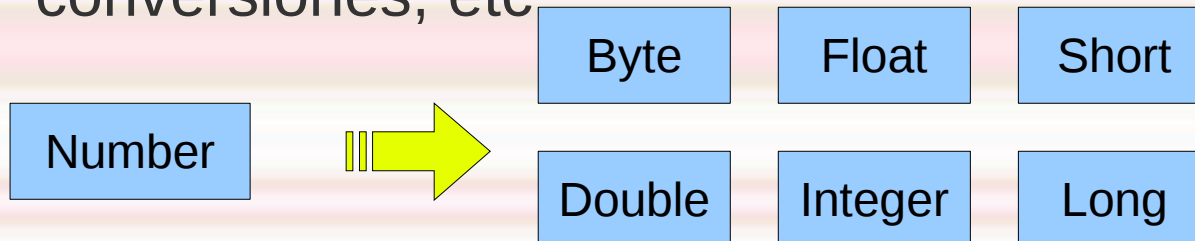
◆ **Recomendado**

- ◆ Las variables comienzan por una letra minúscula.
- ◆ Si la variable está compuesta por dos o más palabras, la segunda (y siguientes) comienzan por letra mayúscula.
- ◆ Los nombres de las clases comienzan por letra mayúscula.

Variables y Tipos de Datos

byte	Ocho bits.
short	Número entero de 16 bits.
int	Número entero de 32 bits.
long	Número entero de 64 bits.
* float	Número de punto flotante de 32 bits.
* double	Número de punto flotante de 64 bits.
char	Carácter ASCII.
boolean	Valor verdadero o falso.

- ◆ **Wrappers**, Existen unas clases especiales que permiten el manejo de los tipos de datos, en cuanto a formatos, conversiones, etc



Aplicación Básica

```
// Aplicación de ejemplo
//     "Hola Mundo"
//
class HolaMundo{
    public static void main(String args[]){
        System.out.println("Hola Mundo");
    }
}
```

HolaMundo.java

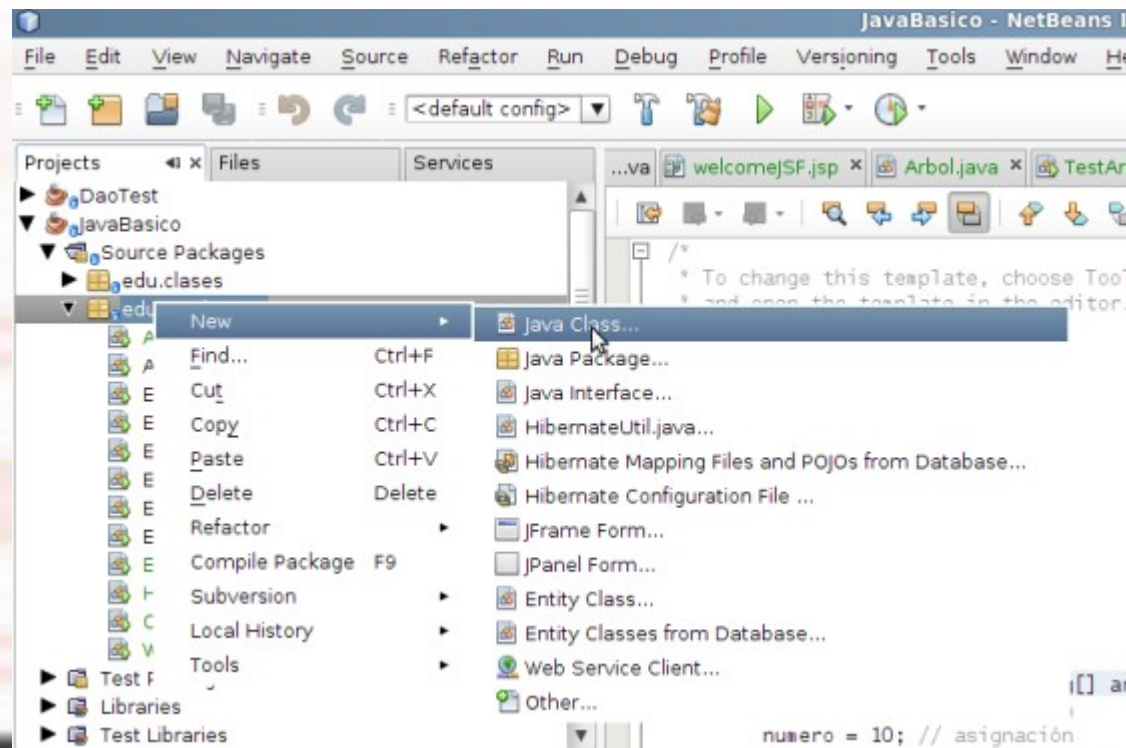
1. **Compilamos:** `javac HolaMundo.java`

2. **Ejecutamos:** `java HolaMundo`



Ejemplo – Primera Clase

- ◆ Abrir Netbeans
- ◆ Crear proyecto JavaBasico
- ◆ Crear clase Hola



Ejemplo – Primera clase

- ◆ Se creara la siguiente estructura:

```
public class Hola {  
    public Hola(){  
    }  
  
    public static void main(String[] args){  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Hola");  
    }  
}
```

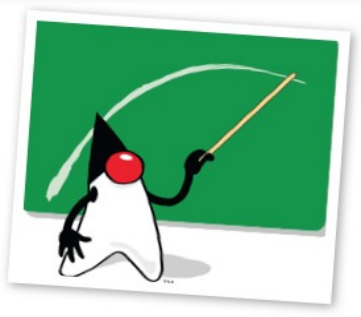
- ◆ Shift + F6 compila
- ◆ F4 ejecuta

Operaciones y Operadores

- ◆ Asignación
- ◆ Aritmética
- ◆ Relacional
- ◆ Lógica

Operadores de Asignación

operación	equivalente	descripción
a=b		<i>asignación</i>
a +=b	a= a+b	<i>suma</i>
a -=b	a= a-b	<i>resta</i>
a *=b	a=a*b	<i>multiplicación</i>
a /=b	a=a/b	<i>división entera</i>
a %= b	a=a%b	<i>módulo</i>
a &= b	a=a&b	<i>and</i>



Ejemplo:

- Crear una clase Operadores
- Probar los operadores de asignación

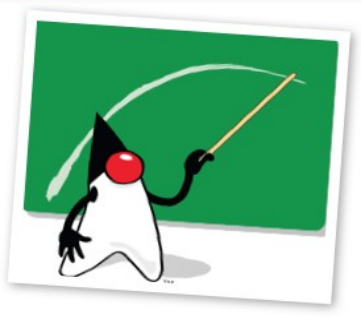
Operadores Aritmeticos

◆ Unarios

operación	descripción
<code>++a</code>	Pre-incremento
<code>a++</code>	Post-incremento
<code>--a</code>	Pre-decremento
<code>a--</code>	Post-decremento

◆ Binarios

operación	descripción
<code>a+b</code>	suma
<code>a-b</code>	resta
<code>a*b</code>	producto
<code>a/b</code>	división
<code>a%b</code>	módulo o residuo



Ejemplo:

- Probar funciones especiales de pre y post
- Ojo: división entera

Operadores Relacionales

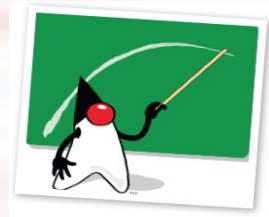
operación	descripción
a > b	true si a es mayor que b
a < b	true si a es menor que b
a >= b	true si a es mayor o igual que b
a <= b	true si a es menor o igual que b
a == b	true si a es igual que b
a != b	true si a es distinto que b

Operadores Lógicos

operación	descripción
a && b	true si a y b son verdaderos
a b	true si a o b son verdaderos
!a	true si a es false

Sentencias Condicionales

```
if (expresionBooleana){  
    <sentencias>  
}
```

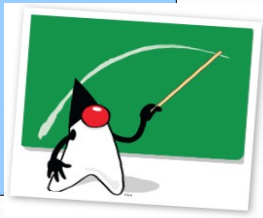


Ejemplo:
¿Que es ideal para beber según
el clima?

```
if (expresionBooleana){  
    <sentencias>  
} else {  
    <sentencias>  
}
```


.. Sentencias Condicionales

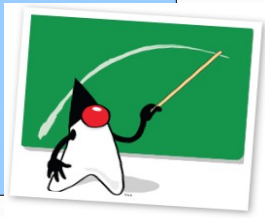
```
if (expresionBooleana){  
    <sentencias>  
}else if (expresionBooleana){  
    <sentencias>  
} else if (exprBooleana){  
    <sentencias>  
} ...  
}else {  
    <sentencias>  
}
```



Ejemplo:
¿Que es ideal para beber según
el clima mas especifico?

... sentencias Condicionales

```
switch (valorPrimitivo){  
    case <valor1>: <sentencias>  
        break;  
    case <valor1>: <sentencias>  
        break;  
    case <valor1>: <sentencias>  
        break;  
    default : <sentencias>  
}
```



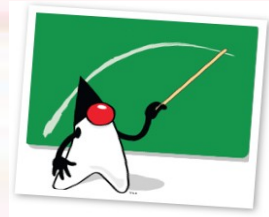
Ejemplo:
¿Qué mes representá?

Ejemplo General

- ◆ Solicitar el ingreso de un dividendo y un divisor e indicar en un mensaje si es división entera o no.
- ◆ Solicitar una nota y mostrar según el valor:
 - ◆ 90 – 100 : Excelente
 - ◆ 70 – 89 : Muy Bueno
 - ◆ 61 – 69: Bueno
 - ◆ < 61: Deficiente
- ◆ Usando switch, ingresando el numero de dia, muestre la descripción del dia.

Sentencias de bucle

```
while (expresionBooleana){  
    <sentencias>  
}
```

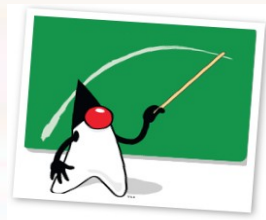
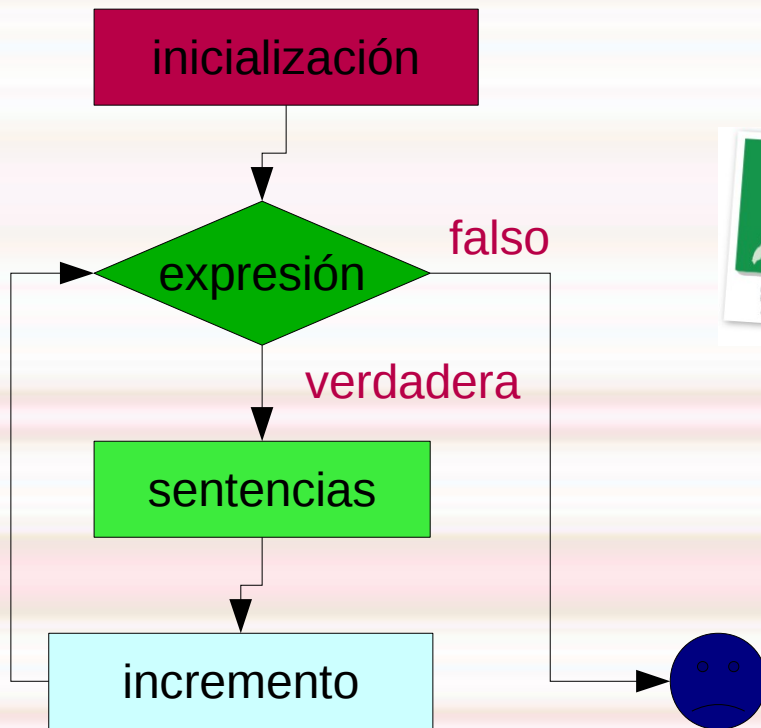


Ejemplo:
El necio

```
do{  
  
} while {expresionBooleana};
```

Sentencias de Bucle

```
for (<inicializacion>; <expresionBooleana>; <incremento>) {  
    <sentencias>  
}
```



Ejemplo:
Factorial

Sentencias de Ruptura

```
if (exprBoolean){  
    <sentenciasA>  
    if (exprBooleanB){  
        continue;  
    }  
}
```

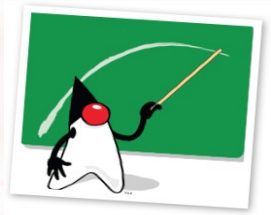
```
public int suma(int x, int y){  
    int w = x+y;  
    return w;  
}
```

```
if (exprBoolean){  
    <sentenciasA>  
    if (exprBooleanB){  
        break;  
    }  
}
```

```
if (exprBoolean){  
    <sentenciasA>  
    if (exprBooleanB){  
        return;  
    }  
}
```

Operador Ternario

```
variable = <exprBoolean>?<sentVerdadera>: <sentFalsa>;
```



Ejemplo:
Banderitas

Clases y Objetos en Java

- ◆ Clase, define un conjunto de variables y métodos comunes a todos los objetos del mismo tipo.
- ◆ Objeto, es una instancia de una clase de objetos con sus variables y comportamiento.

Creación de Objetos

- ◆ La clase Libro, contiene un conjunto de atributos y comportamientos de un libro, estos son:
 - ◆ Nombre
 - ◆ Autor
 - ◆ Año de edición
 - ◆ Comportamiento:
 - ◆ Leer()
 - ◆ imprimir()