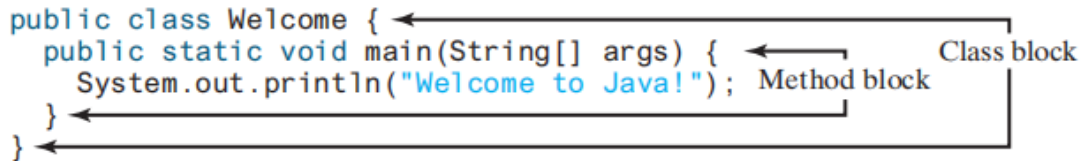


Ejercicios Unidad 1

Previamente recordamos

```
public class Welcome {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Welcome to Java!");  
    }  
}
```



Primero vamos a ver una serie de programas sencillos en java:

1. TresMensajesBienvenida.java

```
public class TresMensajesBienvenida { //El fichero tendrá este nombre y la  
    extensión .java  
    public static void main(String[] args) { // Esto es siempre igual  
        System.out.println("Programar es divertido!!"); //Imprime y luego salta  
        de línea  
        System.out.println("Empecemos con lo fundamental"); //ídem  
        System.out.println("Resolución de problemas sencillos"); //ídem  
    }  
} //Esto es un comentario de una línea  
/* Esto es un comentario de  
varias líneas  
*/
```

- Para compilar y ejecutar

```
$> cd <directorio donde tengas el fichero TresMensajesBievenida.java>  
$> javac TresMensajesBienvenida.java  
$> java TresMensajesBienvenida  
Programar es divertido!!  
Empecemos con lo fundamental  
Resolución de problemas sencillos
```

2. Otro ejercicio

Resolver:

$$\frac{10.5 + 2 \times 3}{45 - 3.5}$$

```

public class ComputeExpression {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.print("(10.5 + 2 * 3) / (45 - 3.5) = "); //Imprime sin salto
de línea
        System.out.println((10.5 + 2 * 3) / (45 - 3.5));
    }
}

```

Proceso de compilación y ejecución de un programa Java

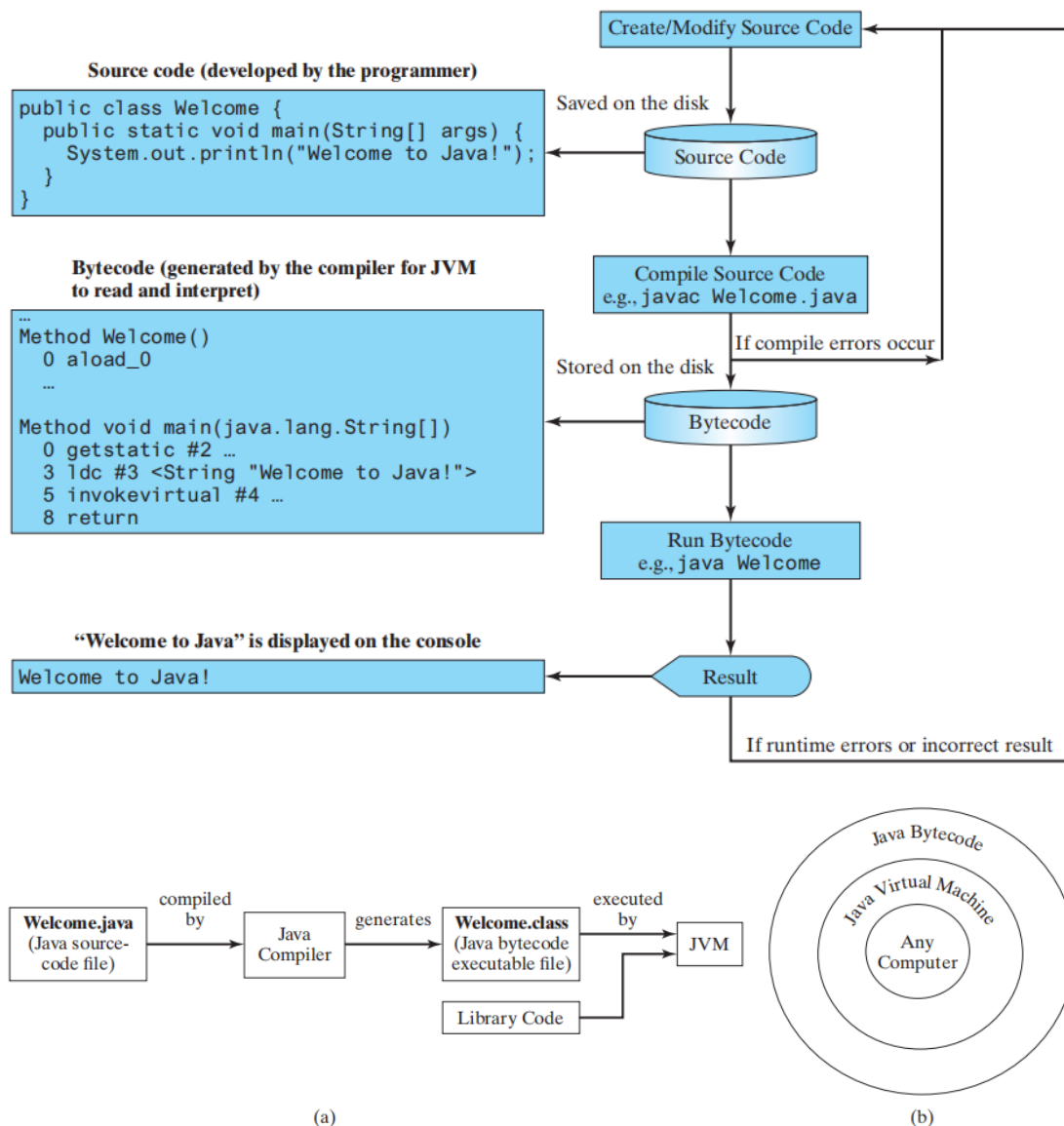


FIGURE 1.8 (a) Java source code is translated into bytecode. (b) Java bytecode can be executed on any computer with a Java Virtual Machine.

Estilos para escribir código

```
System.out.println(3 + 4 * 4);
```

(a) Good style

```
System.out.println(3+4*4);
```

(b) Bad style

```
public class Test
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Block Styles");
    }
}
```

Next-line style

```
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Block Styles");
    }
}
```

End-of-line style

Errores sintácticos

Compila el siguiente código:

```
// ShowSyntaxErrors.java
public class ShowSyntaxErrors {
    public static main(String[] args) {
        System.out.println("Welcome to Java");
    }
}
```

Estos errores salen en la fase de compilación, con lo que son sencillos de detectar a priori.

- Error 1: la palabra reservada `void`
- Error 2: cierre de comillas dobles

Errores de Ejecución

```
// ShowRuntimeErrors.java
public class ShowRuntimeErrors {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(1 / 0);
    }
}
```

- En este caso nos dará un error en tiempo de ejecución, los cuales son a veces un poco más difíciles de detectar ya que el programa compila perfectamente pero no se ejecuta
- Véase que en este caso, la división por cero es un error de ejecución pero no hay ningún error sintáctico, sino que es un error de operación.

Errores Lógicos

```
// ShowLogicErrors.java
public class ShowLogicErrors {
    public static void main(String[] args) {
        //Fórmula (35 °C × 9 / 5) + 32 = 95 °F
        System.out.print("Pasar 35°C a Fahrenheit: ");
        System.out.println((9 / 5) * 35 + 32);
    }
}
```

- En tiempo de compilación y ejecución no se reciben errores, el error está en el cálculo, el resultado es 63 pero el resultado correcto es 95.
- Esto es porque `(9/5)` es un cálculo que no es entero, sino real. Para arreglarlo, debemos ponerlo como número real `(9.0 / 5.0)`

Ejercicios

1. Imprime el siguiente patrón por pantalla ayudándote de `\n` y `\t`:

```
      J
J   aaa   v   vaaa
J   J  aa   v v   a a
J   aaaa   v   aaaa
```

2. Imprime la siguiente tabla:

a	a ²	a ³	a ⁴
1	1	1	1
2	4	8	16
3	9	27	81
4	16	64	256

3. Realiza esta operación:

$$\frac{7.5 \times 6.5 - 4.5 \times 3}{47.5 - 5.5}.$$