



INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN

2

Sistema de cómputo



¿Qué es una computadora ?

3

Es un dispositivo electrónico que acepta datos de entrada, los procesa mediante programas y genera información.

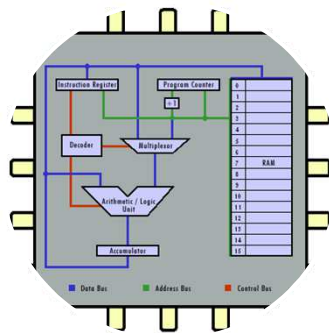


Componentes de un sistema de cómputo

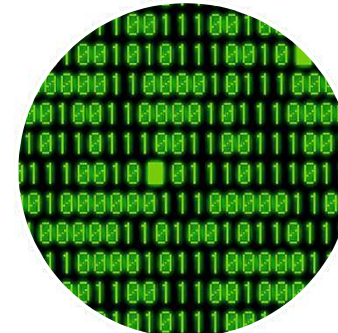
4



Computadora



Hardware



Software





5

Hardware

Hardware

6

- **Hardware** corresponde a todas las partes tangibles de un sistema informático.
- Sus componentes son: eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos.

Hardware

7

- ❑ Dispositivos de entrada
- ❑ Dispositivos de salida
- ❑ Unidad Central de Proceso (CPU)
- ❑ Memoria Principal
- ❑ Dispositivos de Almacenamiento secundario

Hardware - Dispositivos E/S

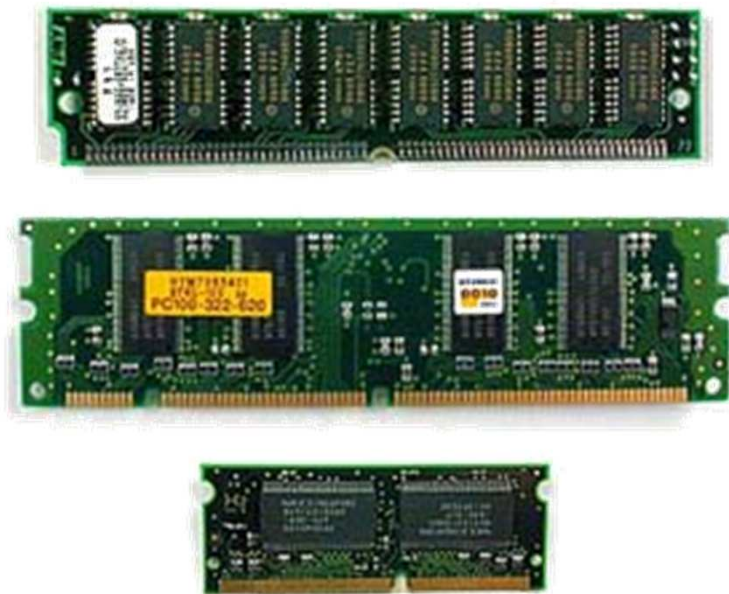
8



Hardware - Memoria Principal (RAM)

9

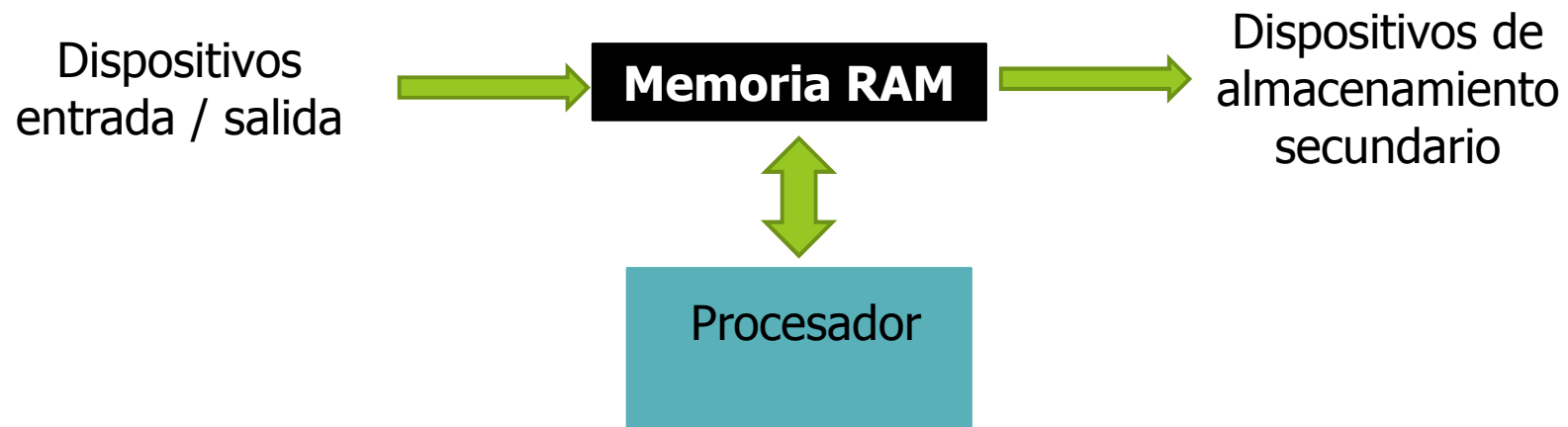
- ▶ *Random Access Memory*
- ▶ Memoria de lectura y escritura
- ▶ Almacena datos y programas en proceso
- ▶ Memoria temporal



Hardware - Memoria RAM

10

Todos los programas y datos son transferidos a la memoria RAM, desde un dispositivo de entrada o desde almacenamiento secundario, antes de ser ejecutados o procesados.



Memoria RAM

11

Puede imaginarse como un conjunto de casillas, cada una de las cuales tiene una dirección.

| | |
|-----|----------|
| 0 | 00011011 |
| 1 | 00101000 |
| 2 | 10000010 |
| 3 | 11100001 |
| ... | |
| 999 | 00000001 |

Hardware - Unidad Central de Proceso (CPU)

12

- ▶ Realiza operaciones aritméticas y lógicas
- ▶ Ejecuta programas
- ▶ Controla el flujo de datos (entrada y salida)



Procesamiento

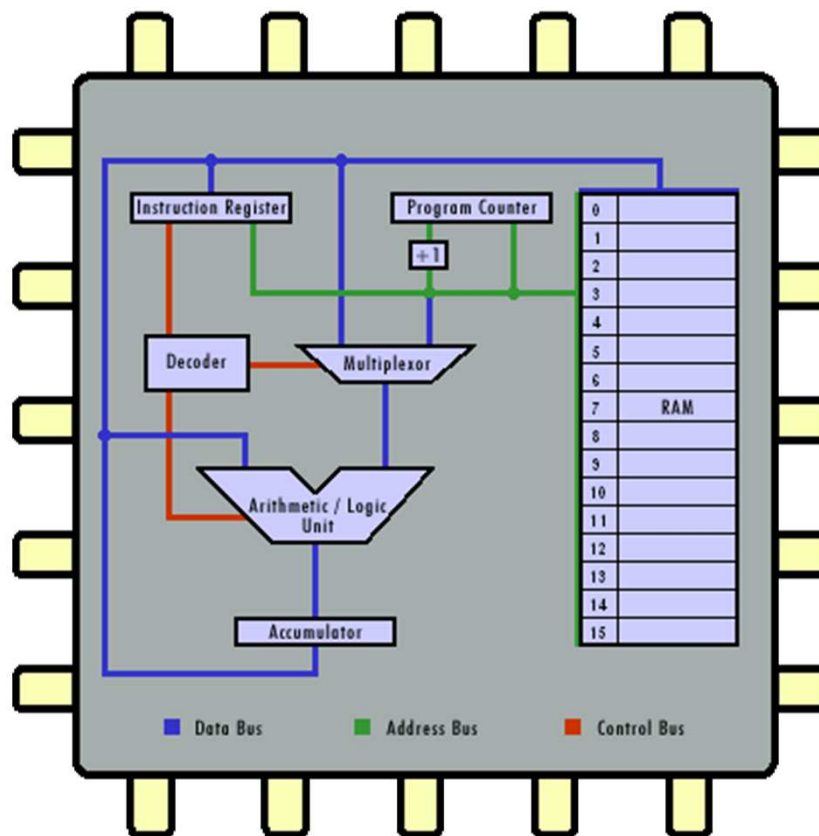
13



Sumador



Contador



14

Software



Software

15

- Conjunto de programas que le indican al computador qué hacer para generar los resultados esperados.
- El software permite que al usuario utilizar el computador con distintos fines.

¿Qué es un programa?

16

► Programa

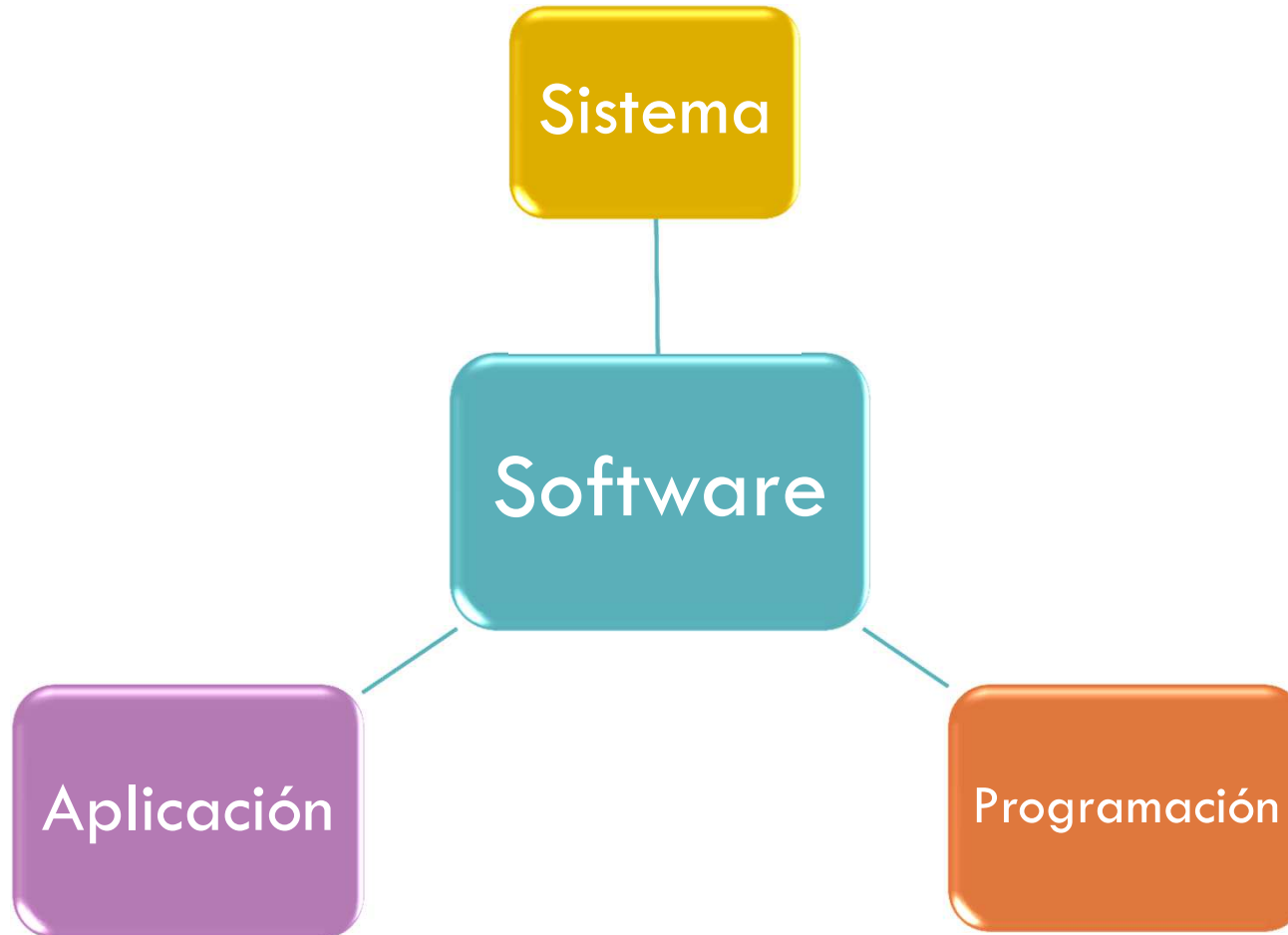
Serie de instrucciones que le indican al computador las operaciones que debe realizar para ejecutar una tarea específica.

Una computadora no hace nada si no tiene instrucciones exactas que le expliquen paso a paso lo que debe hacer



Clasificación del software

17



Software de aplicación

18



Software de sistema

19

- El software de sistema le procura al usuario y programador adecuadas interfaces de alto nivel, controladores, herramientas y utilidades de apoyo que permiten el mantenimiento del sistema global. Incluye entre otros:
 - Sistemas operativos
 - Controladores de dispositivos
 - Herramientas de diagnóstico
 - Herramientas de Corrección y Optimización
 - Servidores

Software de programación

20

- Son programas que nos permiten crear software.
- Compiladores, Enlazadores, Traductores, Depuradores.
- Están asociados a un lenguaje de programación
 - Entre ellos tenemos C, C++, Delphi , Qbasic, Visual Basic, Pascal, Java, etc..



```

session_start();
include "../koneksi.php";

if(isset($_POST['pass'])) {
    $pass = $_POST['pass'];
    $userid = $_POST['userid'];
    $cocok = $db->query("SELECT * FROM users WHERE userid='$userid' AND password='$pass'");
    if($cocok->num_rows > 0) {
        $row = $cocok->fetch_assoc();
        if($row['password'] == $pass) {
            header("Location: ../user/index.php");
            exit();
        } else {
            echo "<script>alert('User name atau password salah');";
        }
    } else {
        echo "<script>alert('User name atau password salah');";
    }
}

function login($userid, $password) {
    $db = new mysqli("localhost", "root", "", "db_users");
    if($db->connect_error) {
        die("Connection failed: " . $db->connect_error);
    }
    $stmt = $db->prepare("SELECT * FROM users WHERE userid=? AND password=?");
    $stmt->bind_param("ss", $userid, $password);
    $stmt->execute();
    $result = $stmt->get_result();
    if($result->num_rows > 0) {
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}

if(isset($_POST['login'])) {
    $userid = $_POST['userid'];
    $password = $_POST['password'];
    if(login($userid, $password)) {
        header("Location: ../user/index.php");
        exit();
    } else {
        echo "<script>alert('User name atau password salah');";
    }
}

```

Compilador

22

- Un compilador es un programa que traduce el código escrito en un lenguaje de programación de alto nivel, al **código máquina ó código binario**.



Lenguaje de programación

23

- Un lenguaje de programación es un idioma artificial diseñado para expresar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras.
- Facilitan la interacción con las computadoras, al ofrecer un lenguaje sencillo de leer y escribir para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina o para expresar algoritmos con precisión.

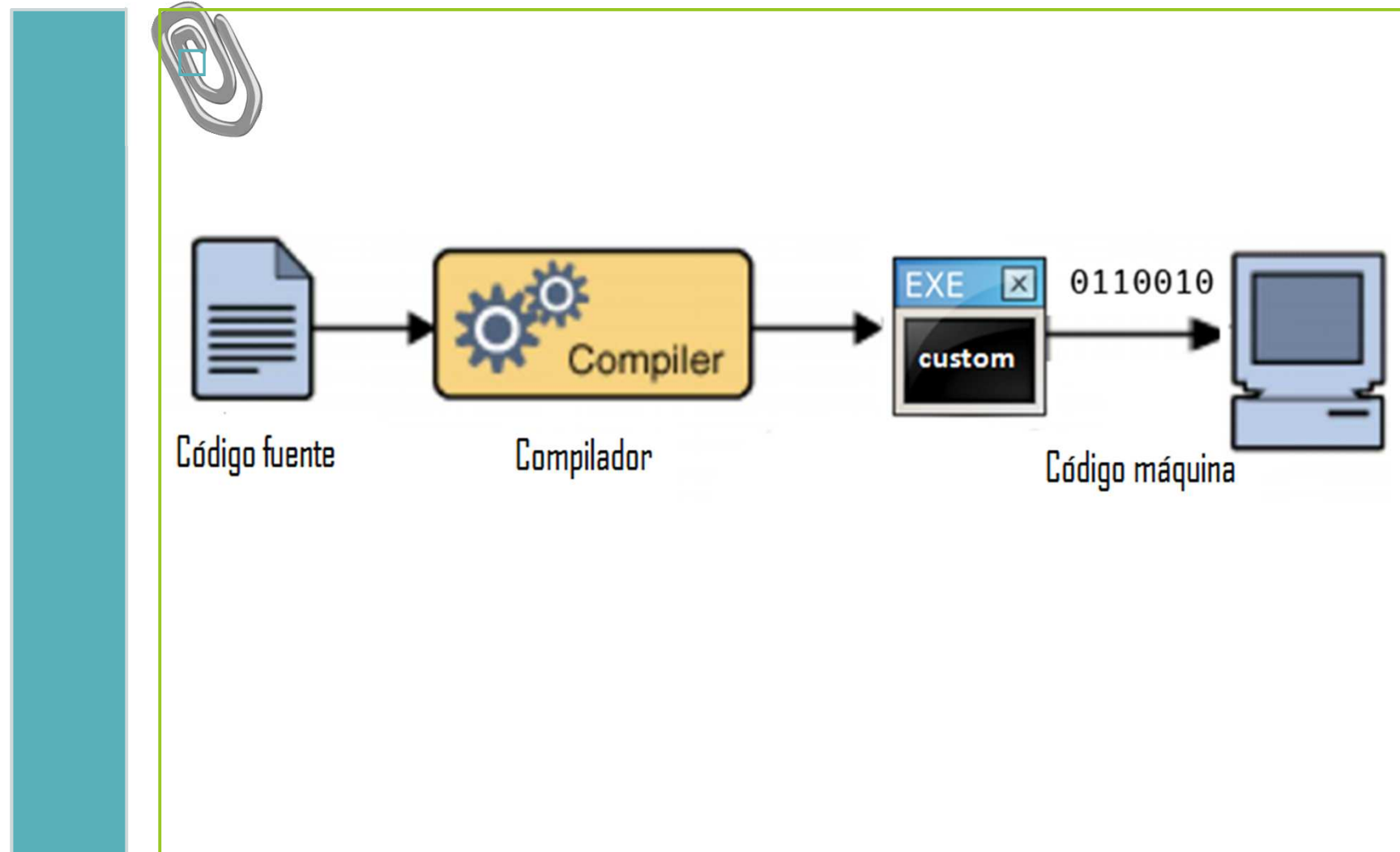
Lenguaje de programación

24

- Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones.
- Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama **programación**.

¿Cómo funciona?

25



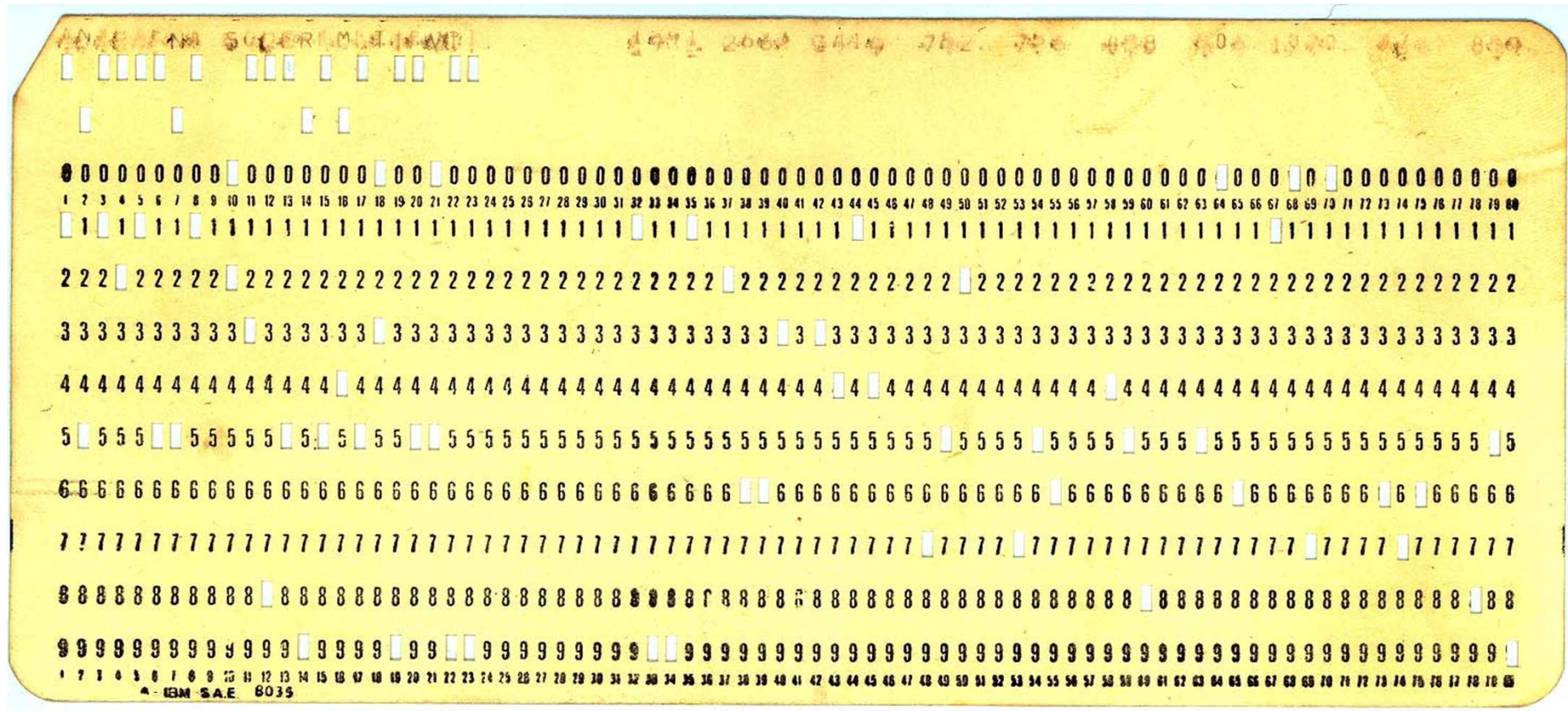
Código fuente

26

- Son las instrucciones que escribes para usar un lenguaje de programación.
- Cuando escribes el programa estas codificando el programa.

Programación en tarjeta perforada

27



Lenguaje Ensamblador

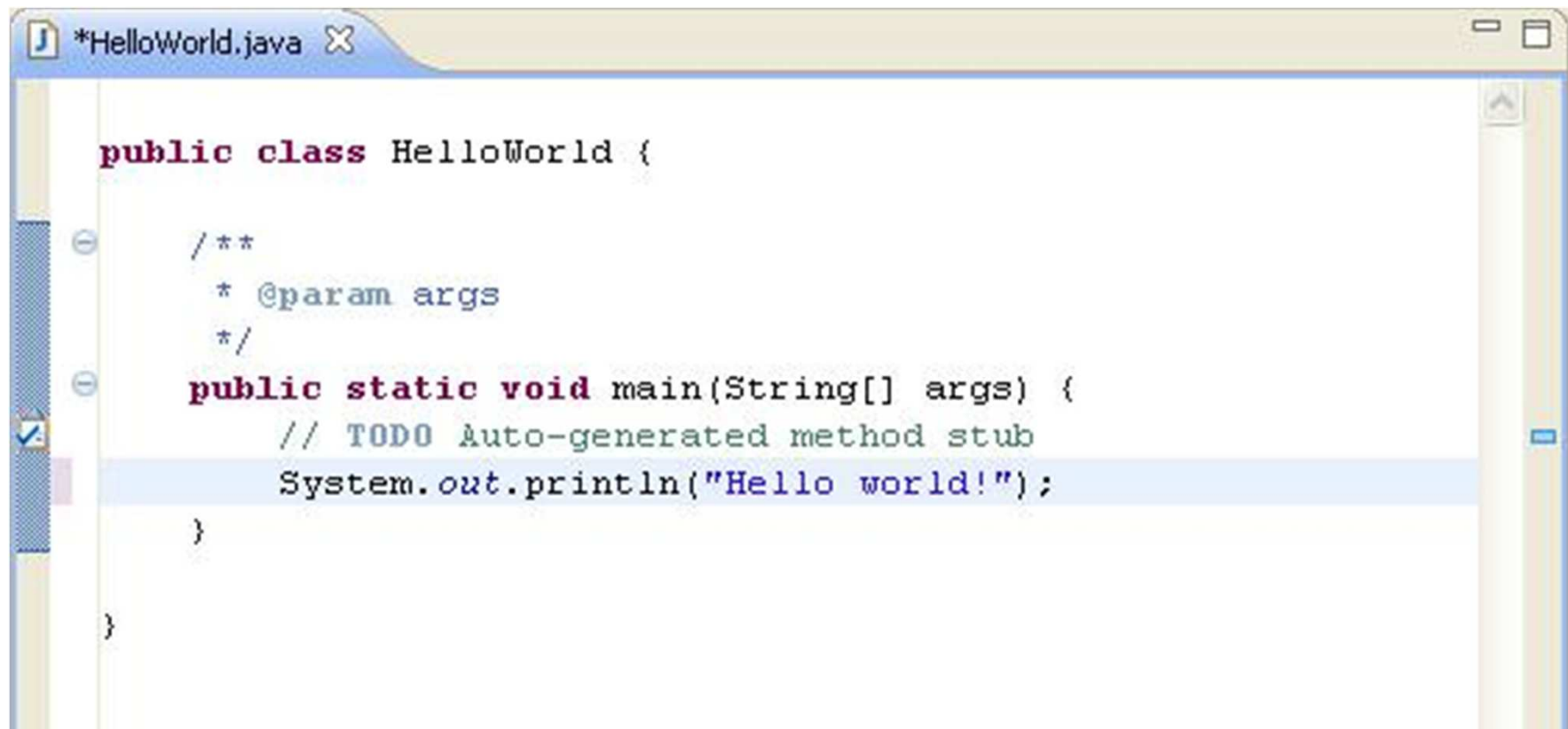
28

```
; Primer programa de prueba. Inicializa el Puerto B y pone todos los  
; pines del puerto en un estado lógico "1"  
; Fecha: 17.01.07   Autor: Jorge A. Bojórquez   micropic.wordpress.com
```

```
list      p=16f628a      ; Declaración del procesador  
include   p16f628a.inc   ;  
__config  0x3F38         ; Declaración de la configuración  
  
           ; Inicio del programa  
org       0x00           ; Vector de Inicio  
goto      Inicio         ; Ir a la etiqueta 'Inicio'  
  
Inicio    bsf      STATUS,RPO ; Seleccionar el banco de memoria 1  
          clrf     PORTB      ; Configurar puerto B como salida  
          bcf      STATUS,RPO ; Seleccionar el banco de memoria 0  
  
          movlw    0xFF       ; Cargar al acumulador W el valor 0xFF  
          movwf    PORTB      ; Pone todos los pines del Puerto B en "1"  
  
Ciclo     goto      Ciclo  
  
end
```

Lenguaje Java

29



```
*HelloWorld.java X

public class HelloWorld {

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        System.out.println("Hello world!");
    }

}
```

Dos verdades y una mentira



30

Dos de los enunciados son ciertos y uno es falso. ¿Cuál de ellos es falso?

1. El hardware es el equipo o los dispositivos asociados con la computadora. El software son las instrucciones de la computadora.
2. Las reglas gramaticales de un lenguaje de programación tienen su propia sintaxis.
3. Los programas se escriben usando código máquina y el compilador convierte las instrucciones a un lenguaje de programación.

