

PROGRAMACIÓ

UNITAT 2: INTRODUCCIÓ AL LENGUATGE DE PROGRAMACIÓ JAVA

CONTINGUTS

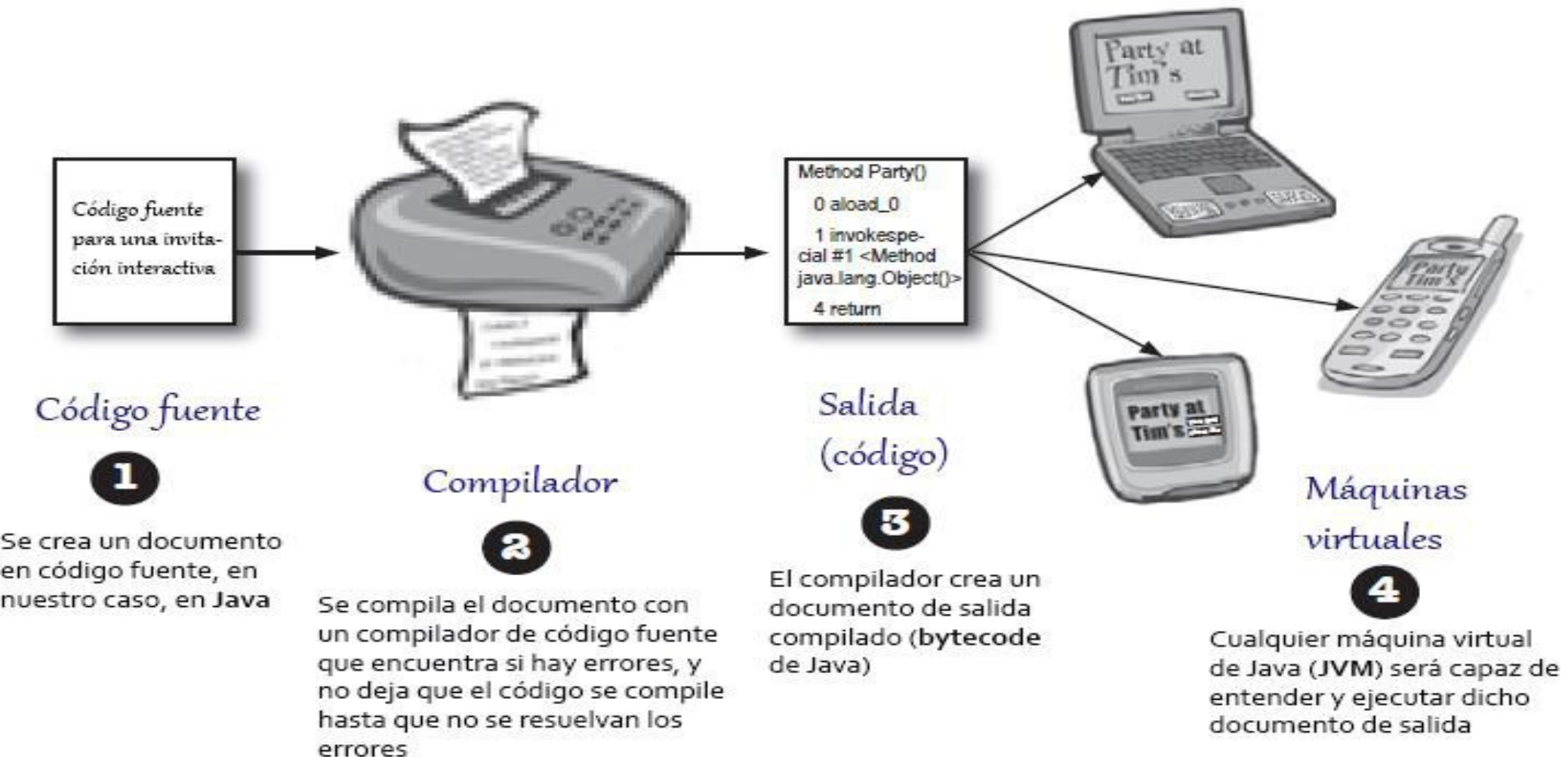
- 1. CARACTERÍSTIQUES DE JAVA**
- 2. COM TREBALLA JAVA?**
- 3. CONSTRUCCIÓ I EXECUCIÓ DE PROGRAMES**
- 4. ESTRUCTURA DE CODI EN JAVA**
- 5. CONTINGUT PROGRAMA JAVA**
- 6. EXECUCIÓ DE PROGRAMES**
- 7. ANATOMIA D'UNA CLASSE**
- 8. PINZELADES SOBRE JAVA**

CARACTERÍSTIQUES DE JAVA



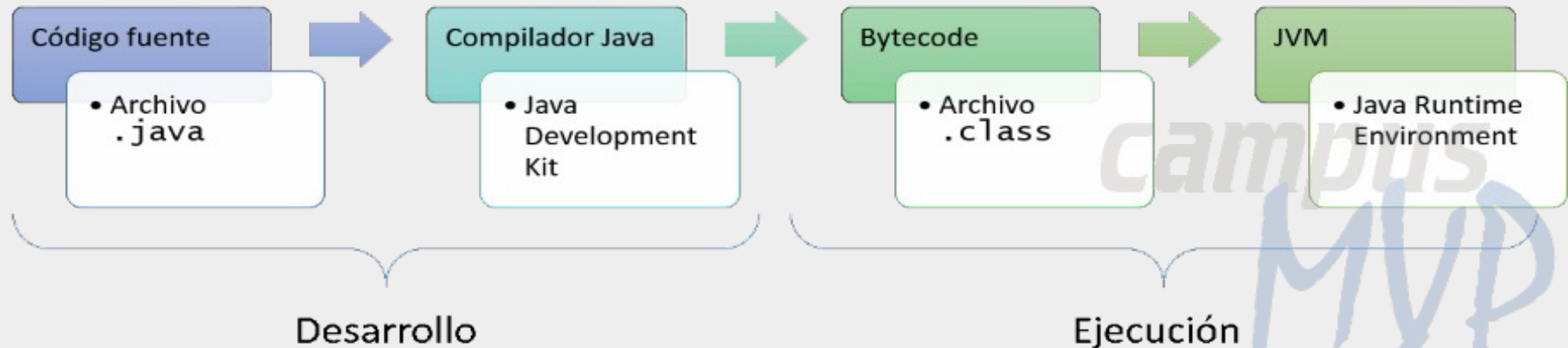
- Va aparéixer en 1996.
- Dissenyat per Sun Microsystems (Oracle Corporation).
- És un dels llenguatges més utilitzats a nivell professional.
- La seua sintaxi és similar a C i C++.
- Orientat a objectes, imperatiu, tipat fort i estàtic.
- Multiplataforma, compila a bytecode per a JVM.
- Disposa d'un ampli conjunt de biblioteques.
- És robust, realitzant comprovacions del codi en temps de compilació i d'execució.
- La seguretat està garantida, ja que les aplicacions Java no accedeixen a zones delicades de memòria o de sistema.

COM TREBALLA JAVA?



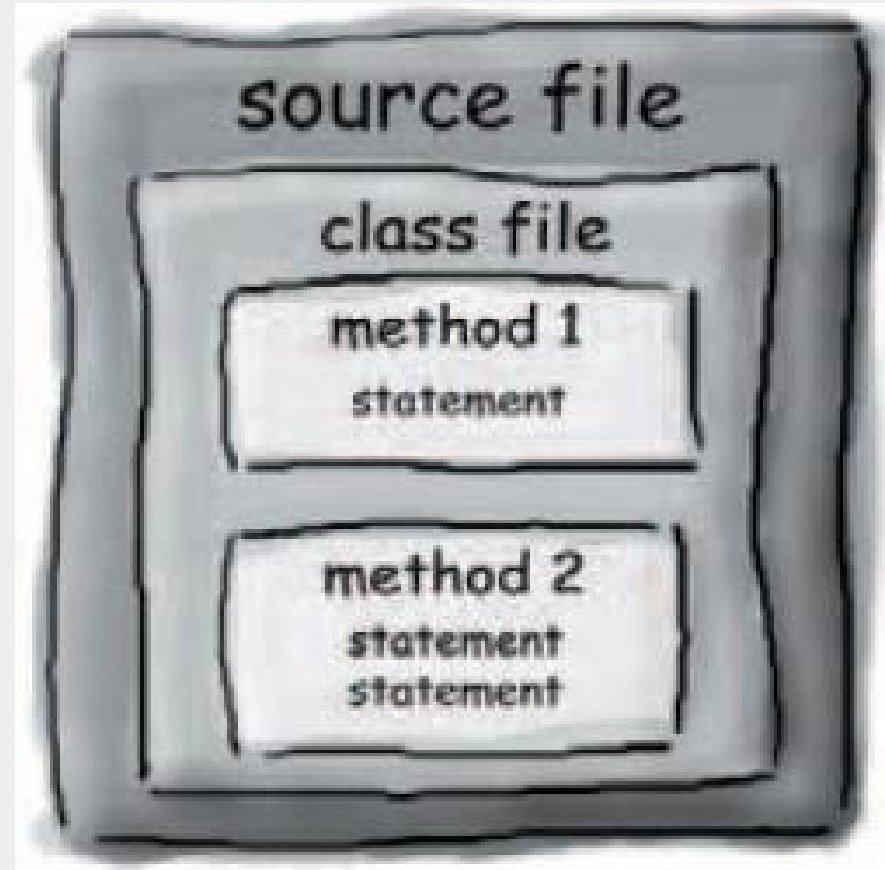
CONSTRUCCIÓ I EXECUCIÓ DE PROGRAMES

- El fitxer font té extensió .java i ha de dir-se igual que la classe principal.
- Aquest fitxer es compila a bytecode amb el compilador javac i genera un fitxer amb extensió .class.
- Des de la versió 10 es pot executar un programa simple directament amb java.
- Executem els programes amb el comando java.



ESTRUCTURA DE CODI EN JAVA

- **Source file:** fitxer font
- **Class file:** fitxer de classe
- **Method:** mètode
- **Statements:** sentències
 - Crea classes en un fitxer font.
 - Crea mètodes en una classe.
 - Crea sentències en un mètode.



QUÈ CONTÉ UN FITXER FONT ?

```
public class Dog {
```

```
}
```

clase

- Conté, almenys, la definició d'una classe. El contingut ha d'anar entre { }.
- Extensió **.java**.
- En el cas concret de Java n'hi ha una convenció per donar noms als fitxers:
 - UpperCamelCase
 - ✓ Inicial de cada paraula en majúscula (preferentment sense accents ni espais)
 - ✓ no és imprescindible, però sí altament recomanable
 - Exemples: HolaMundo.java, Prova.java, ElMeuPrograma.java,...

QUÈ CONTÉ UNA CLASSE ?

```
public class Dog {  
    void bark() {  
  
    }  
}
```

método

- Conté un o més mètodes.
- Per a declarar una classe: class NomClasse. El contingut anirà entre { }.
- El nom de la classe ha de coincidir exactament amb el nom del fitxer que conté el codi.
- El nom del fitxer tindrà l'extensió .java.
- MOLT IMPORTANT!!! Java és sensible a majúscules (case sensitive). Holamon, HolaMon i holaMon són diferents.

QUÈ CONTÉ UNA MÈTODE ?

```
public class Dog {  
    void bark() {  
        statement1;  
        statement2;  
    }  
}
```

sentencias

- Conjunt de sentències que realitzen una acció.
- Escriurem instruccions per especificar com ha de funcionar cada mètode.

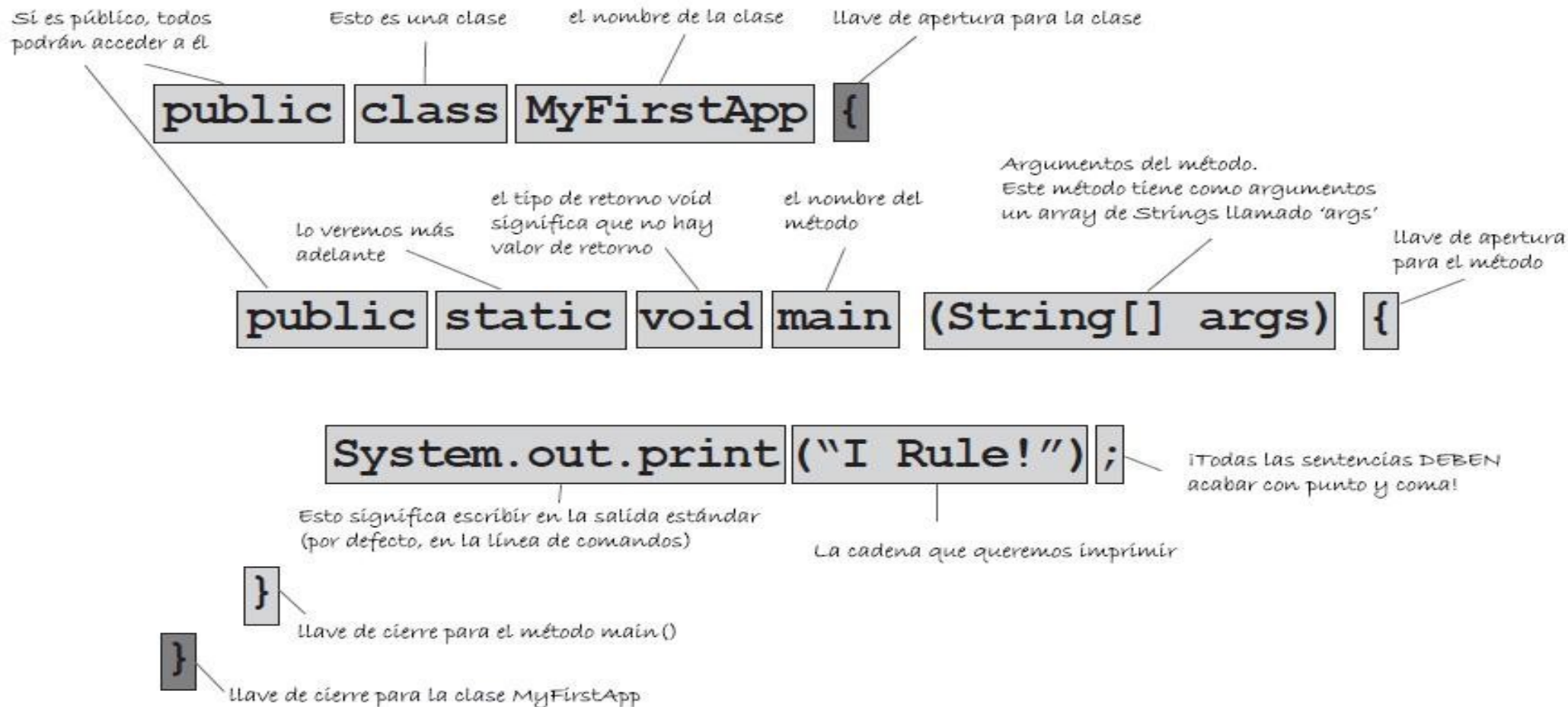
EXECUCIÓ DE PROGRAMES

- Quan JVM arranca (a l'executar), busca la classe creada i concretament busca el mètode main().

```
public static void main(String[] args) {  
    // el codi va ací  
}
```

- JVM executa tot el que trobe entre { }.
- Cada aplicació Java té, almenys, una classe i cada classe, un mètode.
- Correcte: un main() per aplicació.
- Incorrecte: un main() per classe.

ANATOMIA D'UNA CLASSE



PINZELLADES SOBRE JAVA

- Cada sentència ha d'acabar en punt i coma.

```
x = x+1;
```

- Un comentari comença amb doble barra.

```
X = 22;
```

```
//esta línia és un comentari
```

- Més d'un espai no és un problema.

```
X = 3;
```

- Les variables es declaren amb nom i tipus.

```
int edat;
```

↑ ↑
tipus nom

- Les classes i mètodes han de definir-se entre {}.

```
public void nadar {
```

```
//codi per a nadar
```

```
}
```

1 Hacer algo

Sentencias: declaraciones, asignaciones, llamadas a métodos, etc.

```
int x = 3;
String name = "Dirk";
x = x * 17;
System.out.print("x is " + x);
double d = Math.random();
// esto es un comentario
```



3 Hacer algo bajo una condición

Ramificaciones: condiciones *if/else*

```
if (x == 10) {
    System.out.print("x must be 10");
} else {
    System.out.print("x isn't 10");
}
if ((x < 3) & (name.equals("Dirk"))) {
    System.out.println("Gently");
}
System.out.print("this line runs no matter what");
```



PINZELADES SOBRE JAVA. IMPRIMIR PER PANTALLA

- Quina és la diferència entre `System.out.print` i `System.out.println`?
- Fes un programa on mostres el teu nom i primer cognom amb dos sentències separades. Anomena el programa `ElMeuNom.java` i fes la prova.
- Tant a `print()` com a `println()` els pots passar entre " " el text que vols escriure, com hem vist en exemples anteriors.

Això és tot ... de moment :)