

Introducción a ADSW - Repaso

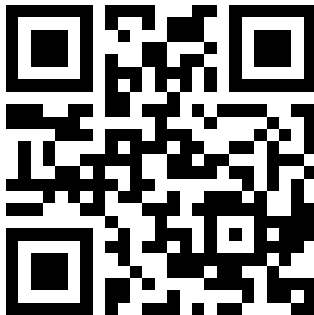
J. Fernando Sánchez

Enero 2023

Introducción

Cuestionario

► <https://short.upm.es/wceqc>



Objetivos

- ▶ Contexto de ADSW y PROG
- ▶ Repaso de conceptos
 - ▶ Sentencias de control
 - ▶ Tipos de datos
 - ▶ Clases (Orientación a objetos, herencia)
 - ▶ Uso de eclipse
 - ▶ Depuración
 - ▶ Estructuras de datos
- ▶ Nuevos conceptos (ver transparencias)
 - ▶ Modelado
 - ▶ Encapsulación

Repaso de conceptos básicos

¿Qué es la programación?



¿Qué es la programación?

```
public void processData() {  
    do {  
        int data = getData();  
  
        if (data < 0)  
            performOperation1(data);  
        else  
            performOperation2(data);  
    } while (hasMoreData());  
}
```



¿Qué es la programación?

Problema

Algoritmo

Procesar.java

```
public void processData() {  
    do {  
        int data = getData();  
  
        if (data < 0)  
            performOperation1(data);  
        else  
            performOperation2(data);  
    } while (hasMoreData());  
}
```



Procesar.class (bytecode)

Java Virtual Machine



CPU

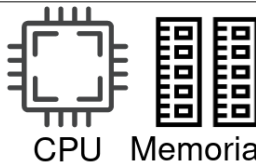


Memoria

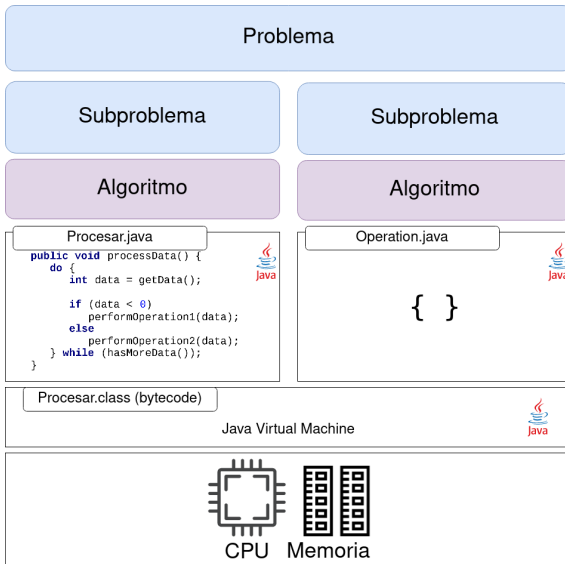
¿Qué es la programación?

Problema

```
public void processData() {  
    do {  
        int data = getData();  
  
        if (data < 0)  
            performOperation1(data);  
        else  
            performOperation2(data);  
    } while (hasMoreData());  
}
```

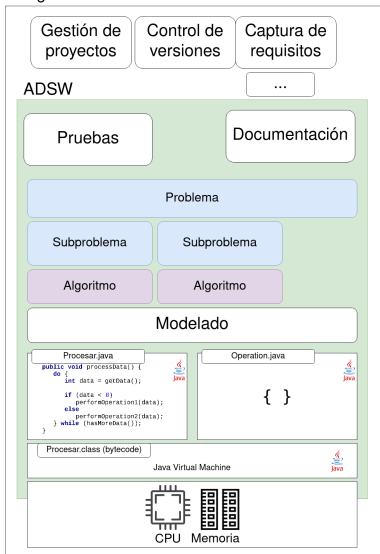


¿Qué es la programación?



¿Qué es la programación?

Ingeniería de software



Java

```
public class Repaso {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        String[] array = { "uno", "dos", "tres" };  
  
        for (int i = 0; i < array.length; i++) {  
            System.out.println("El elemento en la posición "  
                               + i + " es " + array[i]);  
        }  
  
    }  
}
```

Nos movemos a eclipse

Conclusiones

Resumen

- ▶ Contexto de ADSW respecto a ingeniería de software
 - ▶ Trataremos con algoritmos, razonaremos sobre código
- ▶ Repaso con eclipse de elementos básicos
 - ▶ Sentencias de control, tipos de datos, clases. . .
- ▶ Estructuras de datos
 - ▶ Arrays
 - ▶ Listas
 - ▶ Maps
- ▶ Nuevos conceptos (ver transparencias)
 - ▶ Modelado. Nos permite razonar sobre el problema y la solución.
 - ▶ Encapsulación. Desacopla diferentes partes del código. Las clases contienen datos (atributos) + comportamiento (código)

Ejercicios

- ▶ <https://github.com/adsw-upm/propuesta-problemas-G23>
- ▶ `Ejercicio.java`

HackerRank

- ▶ <https://www.hackerrank.com/contests/ejercicios-adsw-2223/challenges>
- ▶ Ejercicios recomendados:
 - ▶ Java Loops I
 - ▶ Java Loops II