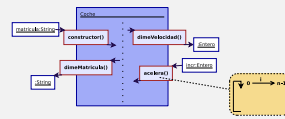


Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen

Programación 1



Práctica 2



Escola Politècnica Superior de Gandia

DSIC

Departament de Sistemes Informàtics i Computació

Sesiones

- Grupos martes: oct-23, oct-30, nov-6
- Grupos viernes: oct-26, nov-2, nov-9



Práctica 2

Objetivos

- Uso de sentencias condicionales (`if`) y bucles (`for` o `while`).
- Uso de arrays.
- Utilización de clases ya existentes.

¡ Atención !

- ▷ Se recuerda que las prácticas deben prepararse antes de acudir al aula informática. Esto incluye leer el código proporcionado y probarlo.
- ▷ La realización de las prácticas es un trabajo individual y original. En caso de plagio se excluirá al alumno de la asignatura. Por tanto es preferible presentar el trabajo realizado por uno mismo aunque éste tenga errores.



1

Condicionales y bucles. Arrays

1. Lee y prueba¹ el programa `E1.main()`.
2. Lee y prueba el programa `E2.main()`.
3. Escribe un programa (en `E3.main()`) que calcule la media de los números reales guardados en un array. Utiliza el siguiente algoritmo:

```
valores ← leer array de reales
sum ← 0
┌─┴─> ∀x ∈ valores
│   sum ← sum + x
└─┬─
   escribir "la media es " sum/(tamaño del array valores)
```

4. Escribe un programa (en `E4.main()`) que escriba en consola los números reales de un array que sean mayores que otro de referencia. Utiliza el siguiente algoritmo:

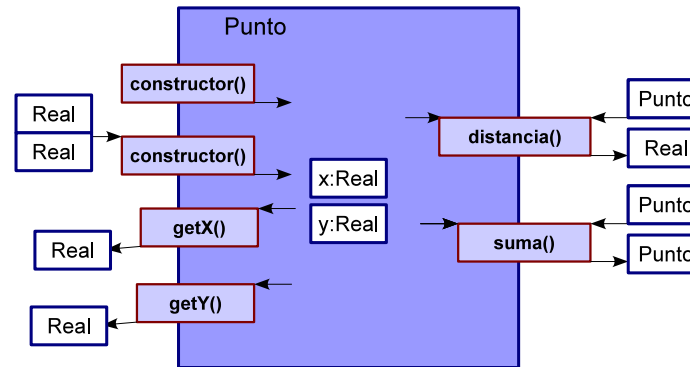
```
valores ← leer array de reales
referencia ← leer real
┌─┴─> ∀x ∈ valores
│   si x > referencia
│       escribir en consola x
└─┬─
   └─┬─
```

¹ Se puede ejecutar específicamente el `main()` de `E1` pulsando el botón derecho del ratón sobre `E1.java` y eligiendo en el menú Run File (Ejecutar fichero).

2

Uso de la clase Punto. Arrays

Recordemos el diseño de la clase `Punto`.



1. Lee y prueba el programa `E5.main()`.
2. Lee y prueba el programa `E6.main()`.
3. Escribe un programa (en `E7.main()`) que lea n puntos y los guarde en un array llamado `losPuntos`. A continuación debe calcular la distancia del camino que forman utilizando este algoritmo:

```

losPuntos ← leer array de puntos
sum ← 0
for i from 0 to (tamaño de losPuntos)-2
    sum ← sum + distancia entre losPuntos[i] y losPuntos[i + 1]
escribir "la suma del camino es" sum
  
```

3

Entregas

Para la revisión del programa, a parte de completar los programas anteriores hay que preparar (en papel) el siguiente cuestionario.

Cuestionario

1. ¿Qué hace el programa `E1.main()`?
2. ¿Qué hace este código del programa `E1.main()`?

```
for (double x : numeros) {  
    System.out.println ( x );  
}
```

3. ¿Qué hace este código del programa `E2.main()`? Escríbelo en forma de algoritmo.

```
int posMenor = 0;  
for (int i =0; i<=valores.length-1; i++) {  
    if (valores[posMenor] > valores[i]) {  
        posMenor = i;  
    }  
}
```

4. ¿Por qué en el `E2.main()` no hay ninguna línea como la siguiente? ¿Dónde está?

```
double[] valores = new double[n];
```

1. ¿Qué hace el código del programa `E5.java`
2. ¿Qué hace el código del programa `E6.java` ¿Dónde se guardan los puntos leídos?
¿Qué hace este código?

```
double d = losPuntos[i].distancia(origen);
```



3.1

Código completo de la práctica

El fichero `p2.zip` con el código completo se debe entregar antes del 10 de noviembre.



14 octubre 2012

