



CICLO 2

[FORMACIÓN POR CICLOS]

Programación Básica

Semana 1: Introducción al lenguaje Java

Ing. Leli Díaz Izquierdo
3103618296



Ingeni@
Soluciones TIC



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

Facultad de Ingeniería

Universidad de Antioquia • Facultad de Ingeniería • Ingeni@

Semana	Núcleos temáticos	Horas de los encuentros sincrónicos	Horas de trabajo independiente	Total
Semana 1	Introducción al lenguaje Java y su sintaxis	3	7	10
	Sentencias de control de flujo	2	5	7
	Vectores y matrices	2	5	7

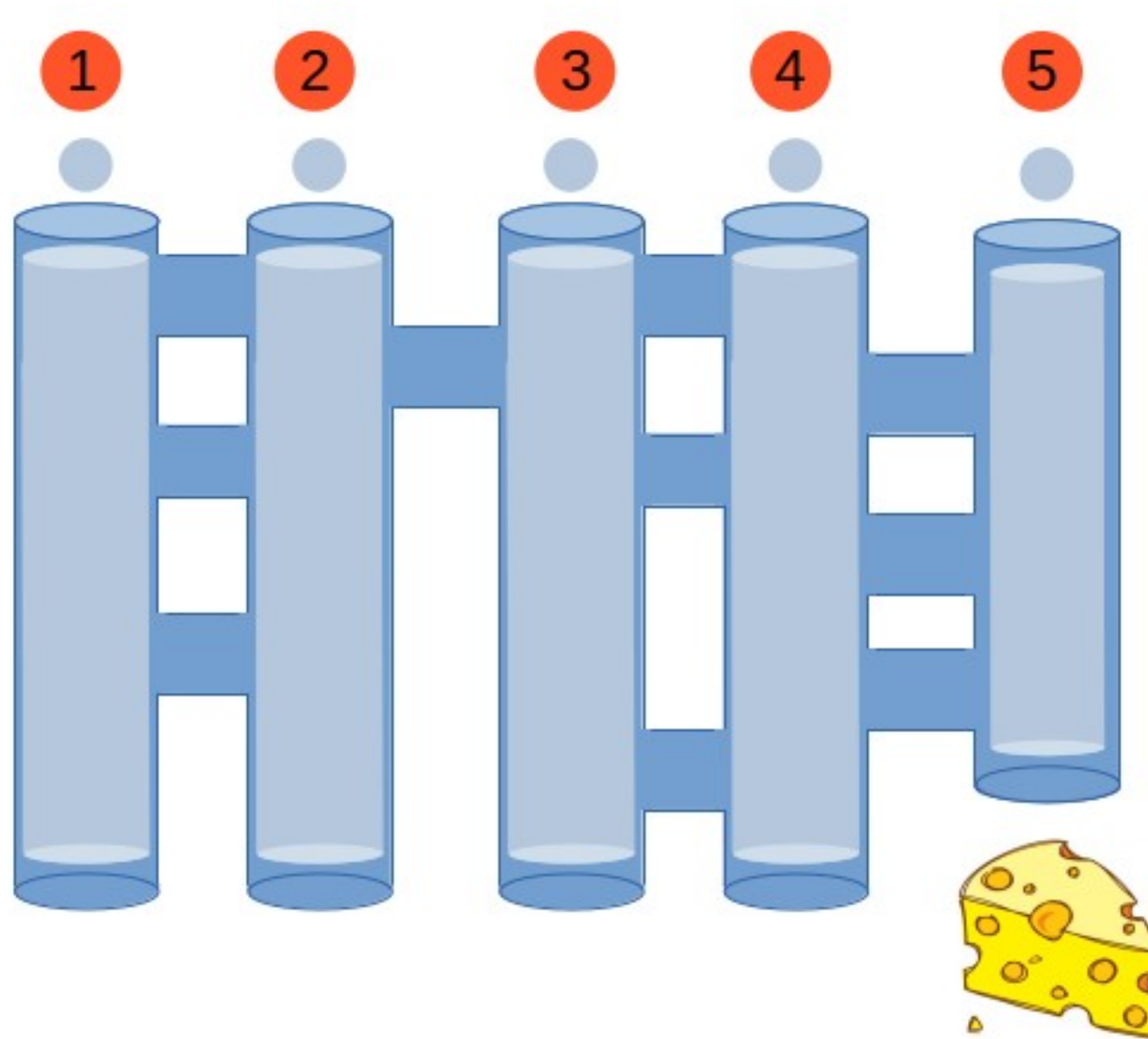
ACERTIJO

Un ratón de laboratorio, ha sido entrenado por científicos. En un experimento, está situado en la entrada de un sistema de cañerías y el objetivo es que llegue al queso que se encuentra al final del quinto caño. Estas son las instrucciones que siempre sigue el ratón:

Primera instrucción: Baja por el tubo hasta que aparezca un túnel nuevo

Segunda instrucción: Cada vez que te encuentres con un túnel nuevo, debes atravesarlo.

Tercera instrucción: vuelve a la Primera instrucción.



Operadores en Java

- Aritméticos:

- +** : suma
- : resta
- *** : multiplicación
- /** : división

- Lógicos, relacionales y booleanos.

- >** : mayor que
- <** : menor que
- <>** : mayor o menor que
- !=** : distinto que
- ==** : igual que
- &&** : 'y' lógico
- ||** : 'o' lógico

Operadores en Java

- Incremento y decremento

++ : incremento

-- : decremento

+= n.º : incremento p.e. +=3 incrementa en 3 el valor al que se aplique.

-= n.º : decremento.

- Concatenación

+ : une o concatena.

Actividad 3. Desarrollar Class 'Variables'.

Clases en Java

- Clases propias.
- Clases predefinidas. p.e. String, Math, Array, Thread, etc.

Clase Math: contiene un muestrario de métodos que nos permitirán realizar cálculos matemáticos.

- . Math.sqrt(n): raíz cuadrada de un número
- . Math.pow(base, exponente): potencia de un número.
Base y exponente son doubles.
- . Math.sin(ángulo). Math.cos(ángulo).
Math.tan(ángulo). Math.atan(ángulo).
- . Math.round(decimal): redondeo de un número.
- . Math.PI: constante de clase con el número PI

Actividad 4. Declaración_operadores.

Flujo de Ejecución

- **Public static void main (String args[]) {**

. Línea código 1

. Línea código 2

. Línea código 3

. Línea código 4

. Línea código 5

}

Dando saltos (condiciona) o repitiendo líneas de ejecución (bucles).

Condicionales Java

- Condicional if

```
if(condición) {  
Código a ejecutar si la condición es verdad (true);  
}
```

else

Condicional Switch

```
Switch (valor a evaluar) {  
Case valor1:  
Código a ejecutar;  
Break;  
Case valor2:  
Código a ejecutar;  
Break;  
}
```

default

Bucles en Java

1. Bucles Indeterminados

While

Do – while

(No sabes cuántas veces se va a repetir)

2. Bucles Determinados

For

For – each

(Sabes exactamente, cuántas veces se va a repetir)

Bucle while

- Sintaxis:

```
while (condición) {  
. Línea 1  
. Línea 2  
. Línea 3  
. Línea 4  
}
```

Bucle do while

- Sintaxis:

```
Do {  
. Línea 1  
. Línea 2  
. Línea 3  
. Línea 4  
} while(condición);
```

Bucle for

- Sintaxis:

```
for(inicio bucle; condición; contador bucle)  
{
```

Línea 1

Línea 2

Línea 3

```
}
```