

NOMBRE:

FECHA:

## DESARROLLADOR JAVA

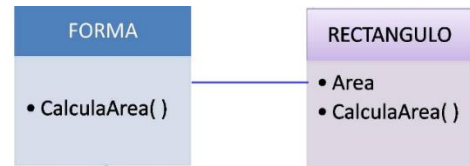


*Instrucciones*

Cada uno de los ejercicios requieren que se desarrolle el código java

### 1.- Dado el siguiente diagrama escribe el código.

- Interfaz(Forma), Clase(Rectángulo)
- Genera una interfaz con sus métodos
- Genera la clase que implemente la interfaz
- Sobre-escribir y sobrecargar los métodos de la clase.



### 2.- Crear una lista de tipo String

- La lista debe de contener estos elementos (juan, pedro, jose, maria, sofia)
- Itera la lista y actualizar el primer índice pasando el primer carácter a mayúscula
- Imprimir la lista con un for-each

### 3.- Mediante ciclos o bucles genera la impresión de un triángulo recto de números

- Al generar la figura debe ser a n cantidad por lo que se debe de pedir el dato
- En la imagen muestra el resultado n=4

```
1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
```

### 4.- Generar una interfaz funcional

- La interfaz deberá de definir la operación calcularTiempoVivido, que calcule los días, meses y horas vividas de una persona mediante su edad.
- Generar la expresión lambda
- La implementación deber imprimir: Hola + nombre + has vivido: días + valor, meses + valor, horas + valor
- La interfaz debe tener un método default que solicite un nombre y lo imprima de forma invertida ejemplo: javase -> esavaj

### 5.- Operaciones con listas

- Crear la lista (1,8,5,2,33,54,22,6,88,13)
- Filtrar la lista e imprimir todos los números pares usando stream

### 6.- Operaciones con listas

- Crear la lista de nombres (Rusia, Estados Unidos, Brasil, Canada, México).
- Filtrar la lista por todos los países para condicionar que el ultimo carácter de la palabra sea vocal
- Pasar a mayúsculas cada elemento en el mismo filtro
- Regresar una nueva lista de nombres que terminaron en vocal y asignarla a otra
- Usar stream

#### 7.- Escribe el siguiente código que solvente

- Generar un número random de 1 a 100
- El usuario intentara adivinar el número random generado
- Tendrá 5 intentos
- Cada intenta le dirá si el número es mayor, si el número es menor, o si el número es igual finaliza los intentos restantes y muestra mensaje de acertado

#### 8.- Condicionales

- Pedir tres números enteros a,b,c
- Realizar las posibles condiciones para mostrar de mayor a menor los 3 números

#### 9.- Operaciones con listas

- Lista A (1,2,4,6,8,0,3,44,52,43,129)
- Lista B (23,4,6,2,34,7,99,52,5,8)
- Filtrar todos los elementos de la lista a que se encuentre en la lista b y regresar una nueva lista con las coincidencias
- Usar java 8.
- Resultado esperado: lista C (2,4,6,8,52)

#### 10.- Operación con matrices

- Realiza la multiplicación de matrices
- Las matrices deben ser cuadradas de n x n
- Imprime el resultado

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} 2 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 1 \cdot 1 & 2 \cdot 0 + 0 \cdot 2 + 1 \cdot 1 & 2 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 1 \cdot 0 \\ 3 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 0 \cdot 1 & 3 \cdot 0 + 0 \cdot 2 + 0 \cdot 1 & 3 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 0 \cdot 0 \\ 5 \cdot 1 + 1 \cdot 1 + 1 \cdot 1 & 5 \cdot 0 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 1 & 5 \cdot 1 + 1 \cdot 1 + 1 \cdot 0 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 3 & 0 & 3 \\ 7 & 3 & 6 \end{pmatrix}$$