

Ejercicios UT3_3

1. Obtener la suma de todos los múltiplos de 3 entre el 33 y el 66.

```
int sumaTotal=0;
for (int i = 33; i < 67; i=i+3) {

    sumaTotal= sumaTotal +i;

}

System.out.println(sumaTotal);
```

2. Sumar todos los números desde el 1 hasta el 40, exceptuando los que acaban en 5.

Solución 1: Sumar todos los números (suma1) y luego restar los que acaban en 5 (suma2).

```
int suma1=0;
for (int i = 0; i<41; i++) {
    suma1 = suma1+ i;
}

int suma2=0;
for (int j = 5; j<=35; j= j+10) {
    suma2 = suma2+j;
}

int resultadoTotal = suma1-suma2;
System.out.println(resultadoTotal);
```

Solución 2: solo sumar los números que no acaban en 5, evitando con un *if* los que acaban en 5.

Esta segunda solución es más elegante porque le deja el trabajo al ordenador: declara menos variables, menos bucles y no tenemos nosotros que andar calculando cuantos números hay en el rango requerido para restarlos.

```
int sumaTotal=0;
for (int i = 0; i<41; i++) {
    // Solo va a sumar los números que no acaban en 5
    if ((i%5!=0) || (i%10==0)){ //Estos son los números que
no acaban en 5
        sumaTotal= sumaTotal+i;
    }
}
```

```

        System.out.println(i);
    }
    System.out.println("sumaTotal: " + sumaTotal);

```

3. Hacer un programa que diga todos los divisores del número 120 que dan como resultado un número entero.

```

for(int i= 1; i<121; i++) {

    if (120%i==0)
    {
        System.out.println(i);
    }
}

```

4. Realiza un programa que calcule el área de un triángulo $((base * altura)/2)$; estos datos se piden al usuario.

```

int base=0, altura=0;
Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.print("Introduce la base: ");
base = sc.nextInt();
System.out.println();
System.out.print("Introduce la altura: ");
altura = sc.nextInt();
System.out.println();
float area = (float) (base * altura)/2;
System.out.println("El área del triángulo es: " + area);

```

5. Realiza un programa que calcule el área de un rectángulo, pero solo si la base es mayor que la altura y múltiplo de ésta, en otro caso sacar un mensaje indicando que no se puede calcular. La base y la altura son datos que proporciona el usuario.

```

int base=0, altura=0;
Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.print("Introduce la base: ");
base = sc.nextInt();
System.out.println();
System.out.print("Introduce la altura: ");
altura = sc.nextInt();
System.out.println();

```

```

if ((base < altura)|| (base % altura !=0))
    System.out.println("Error: base menor que altura o no
        múltiplo de altura = " + base % altura );
else
    System.out.println("El área es base * altura = " + base
        * altura );

```

6. Realiza un programa que calcule descendientemente los divisores exactos que tenga un número (guardado en una variable, no se pide por teclado). Al finalizar se debe obtener en pantalla todos los divisores del número y la cantidad de éstos.

```

//Calcular descendientemente los divisores exactos de un nº
int limite=30;
int numDivisores=0;
for(int i=limite; i>0; i--){
    if((limite%i)==0){
        numDivisores++;
        System.out.println("El " + i + " es divisor
            exacto de " + limite );
    }
}
System.out.println("Hasta " + limite + " hay " + numDivisores
    + " divisores exactos." );

```