

EJERCICIOS DE CICLOS Y CONDICIONALES

- Utilizando el algoritmo anterior vamos a escribir ahora el programa Java que muestre los números perfectos entre 1 y 1000

```
public class NumerosPerfectos1a1000 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int i, j, suma;  
        System.out.println("Números perfectos entre 1 y 1000: ");  
        for(i=1; i <= 1000; i++){    // i es el número que vamos a comprobar  
            suma = 0;  
            for(j = 1; j < i; j++){    // j son los divisores. Se divide desde 1 hasta i-1
```



```
        if(i % j==0){
            suma = suma + j; // si es divisor se suma
        }
    }

    if(i == suma){ // si el numero es igual a la suma de sus divisores es
perfecto
        System.out.println(i);
    }
}
}
```

- Leer por teclado un número entero N no negativo y mostrar el factorial de todos los números desde 0 hasta N.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class BucleAnidados1 {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        int N;
```

```
        double factorial;
```

```
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
```

```
        //Leer un número entero >= 0
```

```
        do{
```

```
            System.out.print("Introduce un número > 0: ");
```

```
N = sc.nextInt();  
}while(N<0);  
  
for(int i = 0; i <= N ; i++){ //para cada número desde 1 hasta N  
  
    //se calcula su factorial  
    factorial = 1;  
    for(int j = 1; j <= i; j++){  
        factorial = factorial * j;  
    }  
  
    //se muestra el factorial  
    System.out.printf("%2d! = %.0f %n", i, factorial);  
  
}  
  
}  
  
}
```

- Leer por teclado un número entero N no negativo y mostrar la suma de los factoriales de todos los números desde 0 hasta N.

```
import java.util.Scanner;  
  
public class BucleAnidados2 {  
  
    public static void main(String[] args) {
```

```
int N;

double factorial, suma = 0;

Scanner sc = new Scanner(System.in);

//Leer un número entero >= 0
do {
    System.out.print("Introduce un número > 0: ");
    N = sc.nextInt();
} while (N < 0);

for (int i = 0; i <= N; i++) { //para cada número desde 1 hasta N

    //se calcula su factorial
    factorial = 1;
    for (int j = 1; j <= i; j++) {
        factorial = factorial * j;
    }

    //se muestra el factorial
    System.out.printf("%n%2d! = %.0f %n", i, factorial);

    //se suma el factorial o
    suma = suma + factorial;
}
```



//Al final del proceso se muestra la suma de todos los factoriales

```
System.out.printf("Suma de los factoriales desde 0 hasta %d: %.0f%n", N, suma);
```

```
}
```

```
}
```

- Este caso se trata de mostrar las letras del abecedario (sin la Ñ) en mayúsculas y en orden inverso. A continuación, en cada fila mostrar una letra menos hasta llegar a mostrar solamente la A.

```
public static void main(String[] args) {  
    for (char x = 'Z'; x >= 'A'; x--) {  
        for (char y = x; y >= 'A'; y--) {  
            System.out.print(y);  
        }  
        System.out.println();  
    }  
}
```