

Ejercicio 01

Realizar una aplicación en JAVA que solicite al usuario un numero N (entero entre 1 y 6). La aplicación debe crear N cantidad de numeros aleatorios (enteros entre 0 y 9) sin repetir y almacenarlos en una variable entera de izquierda a derecha. Por ultimo la aplicación debe mostrar en pantalla la variable creada con los N numeros aleatorios y el resultado de multiplicar esta variable entre 2.

Nota: para la generacion de numeros aleatorios usar la instrucción `Math.random()` la cual permite generar un numero aleatorio entre 0 y 1.

Ejemplo 01:

Ingrese un numero entre 1 y 6: **4**
El numero construido es: **2859**
Resultado producto: **5718**

Ejemplo 02:

Ingrese un numero entre 1 y 6: **3**
El numero construido es: **358**
Resultado producto: **716**

Ejemplo 02:

Ingrese un numero entre 1 y 6: **5**
El numero construido es: **56290**
Resultado producto: **112580**

Ejercicio 02

Realizar una aplicación en JAVA que muestre en pantalla una fecha de manera aleatoria, es decir que cada vez que se ejecute la aplicación la fecha debe ser diferente. Para la construccion de la fecha se debe usar una variable entera donde los 2 primeros digitos de izquierda a derecha significa el dia del mes, el siguiente grupo de 2 digitos significa el numero del mes y el ultimo grupo de 4 digitos significa el numero del año.

Ejemplo 01:

Fecha generada: **03052022**

Ejemplo 02:

Fecha generada: **30111529**

Ejemplo 03:

Fecha generada: **21013490**

Ejercicio 03

Realizar una aplicacio en JAVA que solicite al usuario un numero entero N, en pantalla se deben mostrar N numeros primos generados de forma aleatoria, los numeros generados no pueden ser repetidos.

Ejemplo 01:

Ingrese numero N: **5**

Primos Aleatorios:

Primo 1 Generado -> 17

Primo 2 Generado -> 3

Primo 3 Generado -> 11

Primo 4 Generado -> 89

Primo 5 Generado -> 29

Ejercicio 04

Un palíndromo es un número, palabra, o frase que se lee igual al derecho que al revés. Por ejemplo, los siguientes enteros de cinco dígitos con palíndromos: 12321, 55555, 45554 y 11611. Escriba un programa que lea un numero entero (Maximo 6 Digitos) y muestre en pantalla si el numero es palindromo.

Ejemplo 01:

Ingrese numero N: **55088**

Respuesta: El numero NO es PALINDROMO

Ejemplo 02:

Ingrese numero N: **134431**

Respuesta: El numero SI es PALINDROMO

Ejercicio 05

Dado un numero entero N, el programa debe mostrar en pantalla la sucesión de numeros necesarios para producir el factorial y al final el resultado del factorial.

Ejemplo 01:

Ingrese numero N: **5**

Factorial:

$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$

Ejercicio 06

Realizar una aplicación en JAVA que solicite al usuario dos numeros N y M, los cuales indicaran un rango. La aplicación debe mostrar en pantalla los numeros factoriales calculados desde el numero N hasta el numero M.

Ejemplo 01:

Ingrese numero N: **3**

Ingrese numero M: **5**

Factorial de 3 (3!):

$1 \times 2 \times 3 = 6$

Factorial de 4 (4!): 24

$1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$

Factorial de 5 (5!): 120

$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$

Ejercicio 07

Escriba un programa que pida al usuario un numero entero N impar y luego imprima en pantalla un rombo, donde N es el ancho y la altura del rombo.

Ejemplo 01:

Ingrese numero N: **9**

Dibujo:

```

  x
 xxx
xxxxx
xxxxxxx
xxxxxxxxx
xxxxxxx
xxxxx
  xxx
    x
```

Ejercicio 08

Realizar una aplicación en JAVA, que solicite al usuario un numero entero N, se debe mostrar en pantalla una cuadrícula de tamaño NxN. La cuadrícula tendrá los siguientes números:

- Iniciando en la esquina superior izquierda debe ubicar números primos cada dos posiciones hasta llegar al final de la matriz.
- Iniciando en la esquina inferior derecha debe ubicar números No primos cada dos posiciones hasta llegar al inicio de la matriz.

2	28	3	27	5	26
7	25	11	24	13	22
17	21	19	20	23	18
29	16	31	15	37	14
41	10	43	9	47	8
53	6	59	4	61	1

Ejercicio 09

Dado un número entero N, se calcula la raíz digital de N sumando los dígitos que lo componen. El proceso se repite sobre el nuevo número hasta que el resultado obtenido tiene un sólo dígito, este último número es la raíz digital del número N.

Ingrese numero N: **12345**

Raíz Digital:

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

$$1 + 5 = 6$$

La Raíz Digital de 12345 es: 6

Ejercicio 10

Programa que imprime un cuadrado latino de orden N. Un cuadrado latino de orden N es una cuadrícula en la que la primera fila contiene los N primeros números naturales y cada una de las siguientes N-1 filas contiene la rotación de la fila anterior un lugar a la derecha.

Ingrese numero N: **4**

Cuadrado latino:

```
1 2 3 4
4 1 2 3
3 4 1 2
2 3 4 1
```