



Lista 3 de ejercicios:
Tema: Estructuras de control iterativas

Ciclo: 2016-1

En cada ejercicio se pide elaborar un programa donde:

1. Se pida ingresar 5 números enteros. Luego determine y muestre el mayor y menor de ellos.
2. Se pida ingresar un entero positivo desde el teclado y se muestre si dicho número es primo o no.
3. Se pida ingresar dos enteros positivos desde el teclado y se muestre el máximo común divisor de ellos empleando un algoritmo que NO sea el de Euclides.
4. Se pida ingresar dos enteros positivos desde el teclado y se muestre el máximo común divisor de ellos empleando el algoritmo de Euclides.
5. Se pida ingresar un entero mayor que 1 desde el teclado y se muestre todos los primos menores o iguales al valor ingresado.
6. Pida ingresar un entero $n > 1$ dibuje un rombo cuyas diagonales miden $2n + 1$. Por ejemplo, para $n = 2$ se tendrá:

```
  *
 * * *
* * * * *
 * * *
  *
```

7. Pida ingresar un entero $n > 1$ dibuje un triángulo de altura $2n - 1$ y ancho n . Por ejemplo, para $n = 2$ se tendrá:

```
  *
 * *
 *
```

8. Pida ingresar un entero $n > 1$ dibuje un triángulo de altura n y ancho $2n - 1$. Por ejemplo, para $n = 2$ se tendrá:

```
  *
 * * *
```

9. Pida ingresar un entero n mayor que uno y dibuje la siguiente figura del modo detallado abajo. Por ejemplo, para $n = 2$ y $n = 3$ se tendrá, respectivamente:

```
  * *   * *   * * *   * * *
  *       *   * *       * *
                *           *
  *           *           *
```

```

*  *      *  *           *               *
*  *           *  *       *  *
*  *  *       *  *  *

```

10. Pida ingresar un entero n mayor que uno y dibuje un reloj de arena hechado de altura $2n + 1$. Por ejemplo, para $n = 2$ se tendrá:

```

*               *
*  *           *  *
*  *  *       *  *  *
*  *           *  *
*               *

```

12. La conjetura de Legendre establece que existe un primo entre n^2 y $(n + 1)^2$ para cada entero positivo n . La conjetura es uno de los problemas de Landau (1912) que permanece sin resolver. Verifique la validez de dicha conjetura hasta 50 implementando un programa que imprima un primo entre n y $(n + 1)^2$ para cada $n = 1, 2, \dots, 50$.