

1. Solicita al usuario un booleano, un entero, un carácter y un decimal. Pásalos todos a cadena utilizando el método `valueOf` de las cadenas. Luego, obtener una cadena resultante de concatenar todas las cadenas obtenidas anteriormente.
2. Hacer un programa que lea por teclado un número entero y nos diga si el número es positivo, negativo o cero.
3. Pedir dos números por teclado e indicar si el primero es múltiplo del segundo.  
Nota: un número  $x$  es múltiplo de  $y$ , si al dividir  $x$  entre  $y$ , el resto es 0.
4. Realiza un programa que calcule el precio de un billete de ida y vuelta por avión, conociendo la distancia a recorrer, el número de días de estancia y sabiendo que si la distancia es superior a 1.000 Km y el número de días de estancia es superior a 7, la línea aérea le hace un descuento del 30 %. (Precio por kilómetro = 0,35 €).
5. Los empleados de una fábrica trabajan en dos turnos: diurno y nocturno (utilizar `enum`). Se desea calcular el jornal diario de acuerdo con los siguientes tarifas: la tarifa de las horas diurnas es de 3 € por hora, mientras que el de las nocturnas es de 4,80 € por hora. Cuando se trata de un día festivo, la tarifa se incrementa en 1,20 € por hora en el turno diurno y 1,80 € por hora en el nocturno.
6. Realiza un programa que dados tres números, los devuelva en orden ascendente.
7. Dada una cadena solicitada al usuario, obtener y mostrar uno de sus caracteres elegidos aleatoriamente. Mostrar también en qué posición se encuentra dicho carácter. Utiliza el método `charAt` de las cadenas para obtener el carácter.
8. Realiza un programa que saque una carta aleatoria de una baraja donde haya Picas ♠, Corazones ♥, Diamantes ♦ y Tréboles ♣. Las cartas irán del as al diez y habrá tres figuras: jota, reina y rey. Mostrar la carta incluyendo el símbolo del palo(♠,♥,♦,♣).
9. Pedir un número entre 0 y 10 por teclado y mostrar la tabla de multiplicar de dicho número.
10. Realiza un programa que solicite dos números enteros positivos y calcule su producto usando sólo sumas.
11. Realiza un programa en el cual se introduzcan diez notas numéricas correspondientes a las calificaciones de un grupo de alumnos y se presenten en pantalla el número de muy deficientes, insuficientes, aprobados, notables y sobresalientes del mismo.
12. Hacer un programa para simular 20 lanzamientos de un dado.
13. Generar 15 números aleatorios entre el rango de dos números solicitados al usuario.
14. Hacer un programa que le pida al usuario los siguientes datos.  
Si algún dato no es válido, pedir el dato repetidas veces hasta que sea válido.
  - La edad: controlar que sea mayor de edad y menor de 40.
  - El sexo: controlar que sea hombre ó mujer (utilizar `enum`)
  - Número de hijos: controlar que no sea negativo.

15. Hacer una calculadora sencilla, es decir, que sume, reste, multiplique o divida dos números enteros introducidos por teclado. El programa tendrá un menú para que el usuario pueda hacer varias operaciones hasta que quiera salir.
16. Realiza un programa que calcule la suma de los pares y de los impares comprendidos entre dos valores enteros **a** y **b** que se introducen por teclado (**a < b**).
17. Utilizando un bucle for con dos contadores, realiza un programa que dados dos números enteros **a** y **b** que se introducen por teclado (**a < b**), vaya aumentando **a** al doble de su valor y disminuyendo **b** a la mitad de su valor hasta que **a > b**.
18. Realiza un programa que lea tres números positivos y compruebe si son iguales. Por ejemplo: Si la entrada fuese 5 5 5, la salida debería ser “hay tres números iguales a 5”. Si la entrada fuese 4 6 4, la salida debería ser “hay dos números iguales a 4”. Si la entrada fuese 0 1 2, la salida debería ser “no hay números iguales”.
19. Realiza un programa que calcule  $x^n$ , siendo **x** y **n** dos números enteros que se introducen por teclado. (Nota: no se puede utilizar Math.pow)
20. Realiza un programa que calcule el factorial de un número entero positivo que se introduce por teclado. El factorial de un número entero positivo **n** se define como el producto de todos los números enteros positivos desde 1 hasta **n**:

$$n! = 1 * 2 * \dots * (n-1) * n$$

21. Realiza un programa que encuentre el primer valor **N** para el que la suma

$$1 + 2 + 3 + \dots + N$$

exceda a un valor **M** que se introduce por teclado.

22. Realiza un programa que calcule el primer elemento de la serie de Fibonacci que sea mayor o igual que un valor introducido por teclado. La serie de Fibonacci se define mediante:

$$a_0 = a_1 = 1$$

$$a_n = a_{n-1} + a_{n-2}$$

es decir, la serie de Fibonacci sería la siguiente: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, .....

23. Realiza un juego de adivinanza de un número entero. El programa pedirá dos números (el número inferior y el número superior), por ejemplo 1 y 100, y un número de intentos, por ejemplo, 4. El programa obtendrá a continuación un número aleatorio entre 1 y 100, y el usuario deberá adivinarlo utilizando como mucho 4 intentos. Cada vez que el usuario introduce un número, el programa le dice si es mayor o menor. Al final, el programa indica si se ha ganado o no. Si acierta, el programa finaliza aunque no haya agotado el número de intentos.
24. Realiza el mismo programa que el ejercicio anterior pero al revés, es decir, es la máquina la que tiene que adivinar el número pensado por el usuario.

25. Realiza un programa que dado un número entero positivo de n cifras, calcule el número con sus cifras en orden inverso. El resultado debe quedar en una variable. No utilizar String ni calcular previamente el número de cifras. Ej: 54.321 debe devolver 12.345

26. Realiza un algoritmo que lea un número natural n por teclado y dibuje un triángulo de asteriscos con base y altura n. Por ejemplo si n = 5 debería dibujarse:

```

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

27. Realiza un algoritmo que lea un número natural n y un carácter por teclado. La salida debe ser un rombo compuesto del carácter y de la anchura que especifica el número n. Por ejemplo, si n es 5 y el carácter es \*, el rombo sería:

```

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

28. Elabore un programa que imprima el triángulo hasta un valor dado. El triángulo contiene los números naturales correlativos, uno en la primera línea, dos en la segunda, etc.; es decir, en la fila n-esima aparecen n valores. Ejemplo:

```

1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
```

29. Realiza un algoritmo que imprima una pirámide de dígitos como la de la figura, tomando como entrada el número de filas de la misma.

```

      1
     1 2 1
    1 2 3 2 1
   1 2 3 4 3 2 1
  1 2 3 4 5 4 3 2 1
```

30. Crear un programa que imprima un tablero de ajedrez en el que casillas blancas se simbolizen con una B y las negras con una N.

31. En el programa anterior, marcar con un asterisco las casillas a las que se puede mover un alfil desde una posición dada por teclado. La posición del alfil se indicará con una A. Que se repita el proceso tantas veces como desee el usuario.