

Tema 2. Elementos básicos del lenguaje Java

1. Escribe un programa llamado *GetASCIICodeFromChar* que devuelva el valor ASCII de un carácter introducido por teclado.
2. Escribe un programa llamado *GetCharFromAsciiCode* que devuelva el carácter asociado al valor ASCII en decimal introducido por teclado.
3. Escribe un programa *Calculo* que acepte por teclado dos números y una operación aritmética y muestre el resultado por pantalla.

Las operaciones a realizar serán la suma, resta, multiplicación, división y resto sobre números reales.

4. Escribe un programa *TablaMultiplicar* que escriba por pantalla la tabla de multiplicar de un número introducido por teclado.
5. Escribe un programa *PorcentajeNotas* que lea por teclado cinco números enteros correspondientes al número de sobresalientes, notables, aprobados, suspensos y no presentados de una asignatura, y muestre por pantalla el porcentaje de cada uno de ellos.

Además, deberá mostrar el porcentaje total de presentados y de no presentados. De los presentados mostrará el porcentaje de aprobados y no aprobados. Por ejemplo, si en una clase de 60 los resultados fuera 5 SB, 10 N, 25 A, 9 S y 11 NP la salida del programa sería:

```
SB=5 (8.33%)
N=10 (16.67%)
A=25 (41.67%)
S=9 (15.00%)
NP=11 (18.33%)
Total=60 (100%)
Total presentados=49 (81.67%)
Total aprobados=40 (81.63%)
Total suspensos=9 (18.37%)
Total no presentados=11(18.33%)
```

6. Escribe un programa llamado *Intercambio* que permita intercambiar el contenido de dos variables. Dichas variables se inicializarán a un valor fijo.

Muestra el valor de dichas variables antes y después del intercambio.

7. Escribe un programa *Minutos* que convierta un número dado de segundos en su equivalente en minutos y segundos. Ejemplo: 128 s = 2 m 8 s.

8. Escribe un programa *SentenciaLogica* que a través de expresiones booleanas, clasifique un entero en una de las siguientes categorías:
- Negativo.
 - Positivo menor que 100.
 - Mayor o igual que 100.

9. Escribe un programa *DiasDelMes*, que reciba desde el teclado el número de un mes (del 1 al 12) y muestre el número de días de ese mes (febrero 28 días). Utilizar el operador ternario ?.

10. El domingo de Pascua es el primer domingo después de la primera luna nueva posterior al equinoccio de primavera, y se determina con el siguiente cálculo sencillo:

A = año % 19
B = año % 4
C = año % 7
D = (19 * A + 24) % 30
E = (2 * B + 4 * C + 6 * D + 5) % 7
N = 22 + D + E

donde N indica el número de día del mes de marzo (si N es igual o menor que 31) o abril (si es mayor de 31).

Escribe un programa *Pascua* que tome como entrada un año y determine la fecha del domingo de Pascua. Hazlo utilizando el operador ternario ?.

11. Escribe un programa *Celsius* que dada una temperatura en grados Celsius (centígrados) pueda ser convertida a una temperatura equivalente en grados Fahrenheit de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$f = (9 / 5) C + 32$$

12. Escribe un programa *SistemaEcuaciones* que resuelva el siguiente sistema de ecuaciones lineales:

$$\begin{aligned} ax + by &= c \\ dx + ey &= f \end{aligned}$$

donde los coeficientes (a, b, c, d, e y f) son introducidos por teclado.

13. Escribe un programa *Bisiesto* que determine si un año es bisiesto. Un año es bisiesto si es múltiplo de 4 (por ejemplo 1984). Sin embargo, los años múltiplos de 100 sólo son bisiestos cuando a la vez son múltiplos de 400 (por ejemplo 1800 no es bisiesto, mientras que 2000 si lo es).