

## TEMA 1. INTRODUCCION A LA PROGRAMACION

Resolver las siguientes cuestiones:

1. Indica tres ventajas de los compiladores frente a los interpretes y tres ventajas de los interpretes frente a los compiladores.
2. Calcular el resultado de las siguientes expresiones lógicas
  - a.  $7 \geq 27 \text{ AND NOT}(7 \leq 2)$
  - b.  $24 > 5 \text{ AND } 10 \leq 10 \text{ OR } 10 = 5$
  - c.  $(10 \geq 15 \text{ OR } 23 = 13) \text{ AND NOT}(8 = 8)$
  - d.  $\text{NOT}(6/3 > 3) \text{ OR } 7 > 7$
3. Calcular el valor de las siguientes expresiones aritméticas
  - a.  $27 \bmod 4 + 15 \setminus 4$
  - b.  $37 \setminus 4^2 - 2$
  - c.  $9 * 2/3 * 10 * 3$
  - d.  $(7*3 - 4*4)^2 \setminus 4 * 2$
4. Escribir una expresión lógica que cumpla:
  - a. Debe ser Verdadera si el contenido de la variable entera `precio` es igual o superior a 60 euros pero igual o inferior a 420 euros.
  - b. Debe ser Verdadera si el numero contenido en la variable entera `n` es impar.
  - c. Debe ser Verdadera si las dos variables enteras `saldo` de una cuenta, y `dinero_sacar` son válidas.
  - d. Debe ser Verdadera si las variables entera `hora` y `minutos` son correctas, es decir comprendidas entre 0:0 y 23:59
  - e. Debe ser Verdadera si la variable `ecivil` que almacena el estado civil de una persona no es correcta (S-Soltero, C-Casado, V- Viudo, D-Divorciado)

NOTA: Además siempre debe ser Falsa en el caso contrario al que se formula.

5. Escribir una expresión lógica que cumpla:
  - a. Debe ser Falsa cuando la variable `cantidad` que contiene la cantidad a sacar de un cajero es superior a 300 euros o negativa.
  - b. Debe ser Falsa si la persona es un adolescente, es decir, la variable `edad` entre 16-22 años.
  - c. Debe ser Falsa si la variable `respuesta` a una pregunta de tipo (S/N) es válida.
  - d. Debe ser Falsa si el número contenido en la variable entera `n` es múltiplo de 7 o de 3.

NOTA: Además siempre debe ser Verdadera en el caso contrario al que se formula.

6. Escribir la tabla de verdad para las siguientes expresiones lógicas:
  - a.  $(A \text{ OR } B) \text{ AND NOT}(A)$
  - b.  $\text{NOT}(A \text{ OR } B) \text{ AND } B$
  - c.  $A \text{ OR NOT}(B)$
  - d.  $\text{NOT}((A \text{ AND } B) \text{ AND } (B \text{ OR } A))$