

TEMA 4: ESTRUCTURAS DE CONTROL

CUESTIONES

1. La ejecución de las siguientes sentencias, donde a y b son variables enteras:

```
a = 3; b = 6;
if (!(b % 2 == 0) || (a < 5) && (b + 7 <= 8))
    cout << 'A';
else
    cout << 'B';
```

- a) Escribe A.
- b) Escribe B.
- c) No escribe nada.
- d) Origina un error durante la ejecución.

2. La ejecución de las siguientes sentencias, donde n es una variable entera:

```
do
    cin >> n;
while (n < 1 || n > 10);
if (n < 3 && n > 8)
    cout << "Dentro";
else
    cout << "Fuera";
```

- a) Escribe Dentro para valores de n en el subrango 3..8.
- b) Escribe Fuera únicamente para los siguientes valores de n : 1, 2, 9, 10.
- c) Escribe Fuera para cualquier valor de n comprendido en el subrango 1..10.
- d) Nada de lo anterior es cierto.

3. El siguiente fragmento de código emplea las variables enteras $acum$ y $cont$:

```
acum = 0;
for(cont = 1; cont <= 10; cont++)
    if (cont >= 5)
        if (acum - cont < 0)
            acum = acum + cont / 2;
        else
            acum = acum - cont / 3;
```

Indica el valor de la variable $acum$ tras la ejecución de las sentencias anteriores:

- a) 0
- b) 10
- c) 7
- d) -3

4. Dadas las siguientes sentencias de repetición, y supuesto que s , i y n son variables de tipo

entero, señalar aquellas sentencias cuyo resultado sea la *suma de los números pares comprendidos entre 1 y n* :

```
□ s = 0;
  for(i = 1; i <= n / 2; i++)
      s = s + i * 2;
```

```
□ s = 0; i = 2;
  while (i <= n)
  {
      s = s + i;
      i = i + 2;
  }
```

```
□ s = 0; i = 1;
  do
  {
      if (i % 2 == 0) s = s + i;
      i = i + 1;
  }
  while(i != n);
```

5. Dado el siguiente fragmento de programa, donde n , i , j son variables de tipo `int`:

```
j = 0; i = 5;
while (i >= 0)
{
    i = i - 1;
    n = j / i;
    cout << n;
}
```

¿Qué sucede al ejecutar este código?

6. Si las variables reales m y n contienen los datos 11 y 5 respectivamente, la sentencia:

```
switch (m / n)
{
    case 1:
        cout << "uno";
        break;
    case 2:
        cout << "dos";
        break;
    default:
        cout << "ni uno ni dos";
}
```

- a) Da un error de ejecución.
- b) Da un error de compilación.
- c) Visualiza la cadena `dos`.
- d) Nada de lo anterior es correcto.

7. Dado el siguiente bloque de código, reescríbelo primero utilizando el bucle *do...while* y después utilizando el bucle *while*, de manera que ambos funcionen exactamente igual que el original para cualquier caso.

```
cin >> n;
for(i = 1; i < n; i++)
    cout << i;
```

8. Dado el siguiente bloque de código, reescríbelo primero utilizando el bucle *while* y después utilizando el bucle *for*, de manera que ambos funcionen exactamente igual que el original para cualquier caso.

```
i = 0;
cin << n;
do
{
    i = i + 1;
    cout << i;
}
while (i <= n);
```