

TEMA 5: SUBPROGRAMAS. PROGRAMACIÓN MODULAR

EJERCICIOS

Escribir la traza y decir que imprime por pantalla cada uno de los siguientes programas:

1)

```
/* **** */
/* Ejercicio de traza 1          */
/* **** */

int a, b, c;

void E1();

int main()
{
    a = 11; b = 12; c = 13;
    E1();
    cout << a << b << c;
    return 0;
}

void E1()
{
    int b;

    a = 1; b = 2; c = 3;
    return;
}
```

2)

```
/* **** */
/* Ejercicio de traza 2          */
/* **** */

int a, b;

void E2(int a, int b);

int main()
{
    a = 1;
    b = 2;
    E2(b, a);
    cout << a << b;
    return 0;
}

void E2(int a, int b)
{
    a = 10;
    cout << a << b;
    return;
}
```

3)

```
/* **** */
/* Ejercicio de traza 3          */
/* **** */

int y, z;

void Cambiar(int & i, int j);

int main()
{
    y = 21;
    z = 7;
    Cambiar(y, z);
    Cambiar(z, y);
    cout << 'z=' << z << ' y=' << y;
    return 0;
}

void Cambiar(int & i, int j)
{
    int k;

    k = j;
    i = k + j;
    k = i;
    return;
}
```

4)

```
/* **** */
/* Ejercicio de traza 4          */
/* **** */

int x;

void Calculo();

int main()
{
    x = 10;
    Calculo();
    cout << X;
    return 0;
}

void Calculo()
{
    int x;

    x = x + 7;
    return;
}
```

5)

```
/* **** */
/* Ejercicio de traza 5 */
/* **** */

int x;

void Calculo(int & n);

int main()
{
    x = 20;
    Calculo(x);
    cout << x;
    return 0;
}

void Calculo(int & n)
{
    x = x + 5;
    n = n + 3;
    return;
}
```

6)

```
/* **** */
/* Ejercicio de traza 6 */
/* **** */

int F(int a, int b);

int main()
{
    int z;

    z = F(12, 15);
    cout << z;
    return 0;
}

int F(int a, int b)
{
    int resto;
    int resultado;

    resto = a % b;
    if (resto == 0)
        resultado = b;
    else
        resultado = F(b, resto);
    return resultado;
}
```

7)

```

/*****
/* Ejercicio de traza 7
*****/

typedef int Vector[5];

int F(Vector vec, int n);

int main()
{
    int z;
    Vector vec = {1,3,2,6,0};

    z = F(vec, 3);
    cout << z;
    return 0;
}

int F(Vector vec, int n)
{
    int s;

    if (n < 1)
        s = 0;
    else
    {
        n = n - 1;
        s = F(vec, n);
        s = s + vec[n];
    }
    return s;
}

```