

# Ejercicio 5.1

```
public static void uno (int n) {  
    int i, j, k ;  
    int [] [] a, b, c;  
    a = new int [n] [n];  
    b = new int [n] [n];  
    c = new int [n] [n];  
    for ( i=1; i<=n-1; i++) {  
        for ( j=i+1; j<=n; j++) {  
            for ( k=1; k<=j; k++) {  
                c[i][j] = c[i][j]+ a[i][j]*b[i][j];  
            }  
        }  
    }  
}
```

# Ejercicio 5.1

$$T(n) = c1 + \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \sum_{k=1}^j c2 = c1 + \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n (j * c2) = c1 + c2 * \left( \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n j \right) =$$

$$T(n) = c1 + c2 * \sum_{i=1}^{n-1} \left( \sum_{j=1}^n j - \sum_{j=1}^i j \right) = c1 + c2 * \sum_{i=1}^{n-1} \left( \frac{n * (n+1)}{2} - \frac{i * (i+1)}{2} \right) =$$

$$T(n) = c1 + \frac{c2}{2} \sum_{i=1}^{n-1} n * (n+1) - \frac{c2}{2} \sum_{i=1}^{n-1} i * (i+1) = c1 + \frac{c2}{2} (n-1) * n * (n+1) - \frac{c2}{2} \sum_{i=1}^{n-1} (i^2 + i) =$$

$$c1 + \frac{c2}{2} (n-1) * n * (n+1) - \frac{c2}{2} \sum_{i=1}^{n-1} (i^2) - \frac{c2}{2} \sum_{i=1}^{n-1} (i) =$$

$$c1 + \frac{c2}{2} (n-1) * n * (n+1) - \frac{c2}{2} \left( \frac{(n-1) * n (2(n-1) + 1)}{6} \right) - \frac{c2}{2} \left( \frac{(n-1)n}{2} \right)$$

# Puntos claves

- Traducir constantes o iteraciones correctamente.
- Respetar los límites de las iteraciones al traducirlas a sumatorias (respetando las variables).
- Prestar atención a si dentro de una sumatoria se suma o no la variable índice.
- Tener presente que las equivalencias para la suma de los  $n$  primeros números naturales comienza en 1 y no en un número arbitrario.