

## ACTIVIDAD 2 Y 3

### Actividad 2:

Las soluciones genéricas de una solución obvia consisten en la suma consecutiva de cada dígito sumándolos de uno en uno hasta completar la suma del 1 al 100.

$$\text{Total}=0$$

Para cada número, n, entre 1 y 100 hacer:

$$\text{Total} = \text{total} + n$$

Mientras que la solución genérica de Gauss es aplicar una propiedad de los números naturales que es conocida como simetría de las progresiones aritméticas calculándose con la siguiente formula:

$$\text{Total}=50 \times 101$$

$$S = a + a/2 \times n$$

Aplicándola al ejemplo de Gauss:  $100(100 + 1) / 2 = 100 \times 101 / 2 = 10,100 / 2 = 5,050$

Con esta expresión, explica como es una sucesión de números tales que la diferencia de dos términos sucesivos cualesquiera de la secuencia es una constante (una cantidad que es siempre igual), esta cantidad es llamada una diferencia de la progresión o simplemente una diferencia.

### Actividad 3:

- ¿Cuál de los dos es más eficiente en términos de complejidad y por qué?

Es mas eficiente el método de Gauss ya que si bien es cierto que se obtiene la misma respuesta que el método normal, pero el de Gauss utiliza menos espacio y menos tiempo. En términos de complejidad la solución obvia tiene un rendimiento de  $O(N)$  y la de Gauss  $O(1)$ .