

## LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACION PRIMERA EVALUACION DE FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

**NOMBRE:**

**FECHA:**

### TEMA 1

---

La suma de los N primeros números reales impares siempre es un número cuadrado

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36 \qquad 36 = 6 * 6$$

- Se pide realizar un diagrama de flujo que ingresando el valor del último número impar, halle el cuadrado al que pertenece.
- También se pide que se halle la base del cuadrado del número anterior hallado. En el ejemplo, 11 sería el número ingresado por teclado, 36 el cuadrado de esa suma ( $1 + 3 + \dots + 9 + 11$ ), y la base del cuadrado es 6.

**NOTA: Solo se puede utilizar las cuatro operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división.**

### TEMA 2

---

Se ingresan en un arreglo una a una el conjunto de letras que forman un mensaje secreto. Usted sabe que no está ordenado por lo tanto se pide:

- Entregue el mensaje en el orden inverso al cual fueron recibidas las letras
- Entregue el mensaje comenzando por las letras que están en las posiciones pares y luego impares.
- Entregue el mensaje partiendo por la última letra, la primera letra, la tercera letra... por ejemplo:

a	s	d	f	g	h	j	k
0	1	2	3	4	5	6	7

Se obtendrá: k, a, j, s, h, d, g, f

### TEMA 3

---

Dado un número entero positivo determine su equivalencia en el sistema binario con el siguiente procedimiento: Divida el número para 2 sucesivamente hasta que el cociente sea 0. Entonces, los residuos que se obtienen son los dígitos del número binario pero en orden opuesto. Forme el número con estos residuos mientras los obtiene y muestre su valor.