**Reto 1: Pseudocódigo Matemágico**

**Enunciado:** En una caja negra se ejecuta un misterioso algoritmo que altera una variable llamada x. Tu tarea es **simular su comportamiento paso a paso** y determinar el valor final de x al finalizar el ciclo.

Lee con atención el siguiente pseudocódigo:

x = 2

y = 1

para i en [1, 2, 3, 4]:

si x es divisible por i entonces:

x = x + y

y = y \* 2

si no:

x = x \* i

y = y + 1

**Pregunta:** ¿Cuál es el valor final de x y y después de ejecutar el ciclo completo?

**Pista:** Lleva un registro de los valores de x y y después de cada iteración del ciclo.

**Recuerda:**

1. "Divisible por" significa que al dividir x entre i su residuo es 0.
2. y cambia en ambos casos (se multiplica o se incrementa).

La lógica de x y y está interconectada, así que lo que hagas con y en una vuelta, afectará la siguiente vuelta de x.

**Reto 2: Comandos del Robot Perdido**

**Enunciado**: Un pequeño robot de exploración ha quedado atrapado en un laboratorio secreto lleno de puertas automáticas. Solo podrás ayudarlo a escapar si logras darle las instrucciones correctas en la secuencia adecuada.

Cada instrucción está codificada con un número del 1 al 6. Debes determinar cuál es el orden correcto de ejecución para que el robot llegue a la meta.

Esquema:

1. El robot empieza orientado hacia el norte en la casilla de inicio.
2. La sala tiene obstáculos, y el camino correcto debe incluir giros y movimientos precisos.
3. Cada comando corresponde a una acción única, y deben ser ejecutados en orden exacto.

Comandos disponibles:

| **Código** | **Instrucción** |
| --- | --- |
| 1 | Avanzar 1 casilla |
| 2 | Girar 90° a la derecha |
| 3 | Girar 90° a la izquierda |
| 4 | Avanzar 2 casillas |
| 5 | Retroceder 1 casilla |
| 6 | Detenerse y escanear entorno |
|  |  |

Gráfico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Reglas:**

1. La secuencia correcta de movimientos consta de 12 instrucciones numéricas.
2. Solo uno de los posibles caminos lleva a la puerta de salida de la manera más corta.
3. Una instrucción mal colocada hará que el robot se desvíe y quede atrapado para siempre.

**Pregunta:** ¿Cuál es la secuencia de números (por ejemplo: 1-2-1-3-4-2-2-3-1-2-2-6) que llevará al robot desde la posición inicial hasta la salida?

**Reto 3: El Código del Sabio Tadeísta**

**Enunciado:** El hacker dejó un mensaje cifrado en los servidores de la universidad, y se cree que es la clave final para reconstruir la llave maestra del sistema. El mensaje está encriptado usando un cifrado César con desplazamiento de 5 letras hacia la derecha.

Para poder descifrarlo, deberás desencriptar la frase y luego encontrar un número oculto en ella que será usado como la tercera parte de la llave final del Escape Room.

Kfhzqyfi ij Nsljsnjwnf ij Xnxtjtfx ZXYF

**Instrucciones:**

1. Aplica el cifrado César inverso: cada letra debe retroceder 5 posiciones en el alfabeto. Ejemplo: K → F, F → A, Z → U
2. El cifrado no afecta espacios ni mayúsculas.
3. Escribe el mensaje descifrado completo.
4. Una vez descifrado, realiza el siguiente conteo especial para obtener el número oculto:

* Cuenta cuántos espacios hay en el mensaje.
* Cuenta cuántas letras minúsculas hay.
* Suma ambos valores.
* No cuentes las letras mayúsculas.

**Preguntas:** ¿Cuál es el mensaje descifrado? ¿Cuál es el número oculto que debes extraer del mensaje? (Ese número es el tercer componente numérico de la llave conjunta que necesitas unir con los retos anteriores)

**Resultado Final**

1. Ingresa al siguiente sitio web: https://carlos-paezf.github.io/Logic\_Escape\_Room/
2. Escribe los números resultantes de los 3 retos (cada dígito en cada casilla, son 17 en total)
3. Pulsa el botón de comprobar para comprobar si lograste vencer el Escape Room