



## EJERCICIOS – CONTROL DE FLUJO IF-ELSE-ELIF

Pensamiento computacional y programación

---

0. Escriba un programa que pida un número entero al usuario. Luego, su programa deberá mostrar un mensaje que indique si el número ingresado es par o impar.
1. Se dice que un año humano es equivalente a 7 años perro. Sin embargo, esta conversión no contempla que un perro alcanza la adultez alrededor de los dos años. Como resultado, algunas personas piensan que es mejor contar los dos primeros años de vida de un perro como 10,5 años humanos, y luego, contar cada año perro adicional como 4 años humanos.

Escriba un programa que calcule la edad de un perro en años humanos según la conversión anterior. Asegúrese de que su programa funciona correctamente para conversiones de menos y más de dos años humanos. Además, su programa deberá mostrar un mensaje de error si se ingresa un número negativo.

2. Escriba un programa que determine el nombre de una figura geométrica según su cantidad de lados. Para ello, pida al usuario que ingrese la cantidad de lados. Luego, su programa debe imprimir un mensaje con el nombre de la figura que corresponda. Su programa debe ser capaz de nombrar figuras desde 3 hasta 10 lados. Si el número ingresado está fuera de este rango, su programa debe entregar un mensaje de error apropiado.
3. Escriba un programa que pida al usuario 3 números y muestre un mensaje con estos ordenados de menor a mayor.
4. La duración de un mes varía de 28 a 31 días. En este ejercicio debes escribir un programa que pida al usuario el nombre de un mes como un string. Luego su programa deberá mostrar un mensaje diciendo la cantidad de días que tiene ese mes. Imprima “28 o 29 días” en caso de que el mes sea Febrero, de este modo considerará los años bisiestos.

5. Un triángulo se puede clasificar según las medidas de sus lados como equilátero, isósceles o escaleno. Recuerde que un triángulo se dice equilátero si todos sus lados tienen la misma medida, isósceles, si solo dos de ellos son iguales, y escaleno, si ninguno de ellos lo es.

Escriba un programa que pida al usuario las medidas de los tres lados de un triángulo e imprima un mensaje con la clasificación correcta de dicho triángulo.

6. El zodiaco chino asigna un animal según año en un ciclo de 12 años. La tabla adjunta muestra un ciclo completo. El patrón se repite, siendo, por ejemplo, 2012 año del dragón y 1999, de la liebre. Escriba un programa que, dado un año por el usuario, entregue un mensaje que diga que animal se le asocia. Su programa debe funcionar correctamente con cualquier año mayor o igual 0.

Año	Animal
2000	Dragón
2001	Serpiente
2002	Caballo
2003	Oveja
2004	Mono
2005	Gallo
2006	Perro
2007	Cerdo
2008	Rata
2009	Buey
2010	Tigre
2011	Liebre

7. Un año bisiesto es aquel que tiene 366 días y esto ocurre cada cuatro años (¿por qué?). Para determinar si un año cualquiera fue, es, o será bisiesto seguimos las siguientes reglas:
- Cualquier año divisible por 400 es bisiesto.
  - De los que quedan, cualquiera divisible por 100 no es bisiesto.
  - De los que quedan, cualquiera divisible por 4 es bisiesto.
  - Los que quedan no son bisiestos.

Escriba un programa que pida un año al usuario y entregue un mensaje diciendo si ese año fue bisiesto o no.

8. Desafío (Escriba el siguiente programa en menos de 60 líneas)

En un casino una ruleta tiene 38 espacios donde puede caer la bolita. De estos espacios, 18 son negros, 18 rojos y 2 verdes. Los espacios verdes están numerados con un 0 y un 00. Los espacios rojos están numerados con el 1,3,5,7,9,12,14,16,18,19,21,23,25,27,30,32,34 y 36. Los espacios negros están numerados con los números que faltan desde el 1 hasta el 36. Es posible realizar distintas apuestas jugando a la ruleta. Nosotros solo consideraremos las siguientes como apuestas válidas:

- Número (cualquiera del 1 al 36, 0 o 00)
- Rojo o Negro
- Par o impar (0 y 00 no pagan para la categoría par o impar)
- Número del 1 al 18 o del 19 al 36

Escriba un programa que simule el lanzamiento de la ruleta usando el generador de números aleatorios de Python. Su programa debe mostrar que número salió y que apuestas deberán ser pagadas, por ejemplo, si sale 13, tu programa debe mostrar:

```
Ha salido el número 13...
Ganan quienes apostaron por:
- 13
- Negro
- Impar
- 1 al 18
```

Si el número resulta en 0 o 00 tu programa debe decir “Pagar al 0” o “Pagar al 00” y nada más.

9. Desafío (Escriba el siguiente programa en menos de 70 líneas)

Escriba un programa que lea una fecha ingresada por el usuario y entregue como mensaje el día siguiente. Por ejemplo, si el usuario ingresa la fecha 18-11-2013, su programa debe mostrar 19-11-2013; o si ingresa 30-11-2013, su programa debe mostrar 01-12-2013. Si el usuario ingresa 31-12-2013, su programa debe mostrar 01-01-2014.

El input del usuario debe ser ingresado numéricamente y pidiendo día, mes y año por separado.

Asegúrese de que su programa funcione correctamente para años bisiestos.