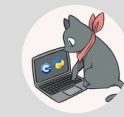




<https://www.programacion-avanzada.com/ayudantia-4.html>



Programación

Ayudantía 4: Repaso Solemne



<https://www.programacion-avanzada.com/ayudantia-4.html>



Ejercicios



Rut mágico

Su número de la suerte se calcula de la siguiente manera:
 $\text{auxiliar} = (\text{Año de nacimiento} + \text{mes de nacimiento} + \text{día de nacimiento}) \% 100$. Si el valor auxiliar < 9 entonces: Número de la suerte es auxiliar + 10. De lo contrario: Número de la suerte es el valor auxiliar. Se pide, cree una aplicación que lea una fecha de nacimiento en formato AAAAMMDD, un rut sin dígito verificador e indique si el rut contiene o no su número de la suerte, en tal caso se dirá que el rut es mágico, de lo contrario será normal.



Números Espejo

Un reciente estudio reveló que los llamados números espejos poseen propiedades matemáticas relevantes para el dominio de la computación cuántica . Un número espejo, es un número compuesto de n cifras, donde n siempre es un número impar. Además, sus cifras siguen un patrón de repetición donde el último dígito es igual al primero, el penúltimo es igual al segundo, el antepenúltimo es igual al tercero y así sucesivamente, siguiendo un patrón similar a que existiese un espejo en su cifra central. Por ejemplo el numero 1237321 es un numero espejo.

Considere un numero de **9** dígitos ingresado por el usuario y valide si este cumple con la propiedad espejo. Si cumple, debe imprimir por pantalla: "Es espejo", en caso contrario deberá imprimir: "No es espejo".



Conjetura de Collatz

La conjetura de collatz consiste en lo siguiente: Considere un número "N" cualquiera, para este ejercicio los dos últimos dígitos de su rut (sin contar verificador). Si este número "N" es impar, deberá multiplicarlo por 3 y sumarle 1. Si el número "N" es par, deberá dividirlo por dos. Cree un programa que deberá hacer continuamente estas operaciones hasta "N" tenga un valor igual a 1, donde entonces imprimirá:

- Número de veces que se multiplicó el número "N".
- Número de veces que se dividió el número "N".



Tío Lucho

El Tío Lucho tiene dos especialidades, vender paltas y tomates. Este ha tenido un mes difícil y decide ir a la feria y no volver hasta que haya vendido una cantidad de \$500MIL o más. Considere que el Tío Lucho vende cada kg de Palta a \$5MIL y cada kg de tomate a \$2MIL. Cree un programa que permita al Tío Lucho registrar cada una de sus ventas en Kg y le diga cuántos Kg de paltas y tomates le faltan vender para llegar a su meta.



Capicúa

Capicúa hace referencia a cualquier número de dos o más dígitos que se lee igual de izquierda a derecha y de derecha a izquierda. Un ejemplo de esto es el número 2992. Cree un programa que sea capaz de leer un número "N" ingresado por teclado, y defina si es capicúa o no.



Dudas y consultas:

✉ nicolas.chirino@mail.udp.cl

✉ nicobrch

✉ kevin.munoz_a@mail.udp.cl

IMPORTANTE: Para correos utilizar asunto "PROGRA-S15 ...".