



Problemas con enteros

Problema 1.º - Sumar las cifras de un número

Basándote en el código del programa que cuenta las cifras de un número¹ del código del tema 5, escribe otro programa que solicite al usuario un número entero y escriba en la pantalla la suma de las cifras que lo componen.

Se muestran a continuación, a modo de ejemplo, tres ejecuciones distintas del programa solicitado:

```
Escriba un número entero: 14063  
Las cifras de 14063 suman 14.
```

```
Escriba un número entero: -984  
Las cifras de -984 suman 21.
```

```
Escriba un número entero: 0  
Las cifras de 0 suman 0.
```

Problema 2.º - Imagen especular

Escribe ahora un programa que solicite al usuario un número entero y escriba en la pantalla la imagen especular de dicho número, es decir, el número formado por las mismas cifras, pero en orden inverso.

Se muestran a continuación, a modo de ejemplo, varias ejecuciones distintas del programa solicitado:

```
Escriba un número entero: 14063  
La imagen especular de 14063 es 36041.
```

```
Escriba un número entero: -984  
La imagen especular de -984 es -489.
```

```
Escriba un número entero: 0  
La imagen especular de 0 es 0.
```

```
Escriba un número entero: 150700  
La imagen especular de 150700 es 7051.
```

Problema 3.º - Números repitunos

Adaptación a C++ del problema 1.º del examen del 3-9-2014 (1 punto)

En matemáticas recreativas, un *número repituno* es un número natural formado exclusivamente con el dígito 1. Así, 1, 11, 111 y 1111 son ejemplos de números repitunos.

Se define el *orden* de un número repituno como el número de cifras que lo componen. Así, el orden de 11 es 2 y el orden de 111111 es 6.

Se debe escribir un programa que solicite al usuario un número entero y, si es un número repituno, escriba en la pantalla el su orden. En caso contrario, debe indicar que el número introducido no es repituno.

¹ <https://github.com/prog1-eina/tema-05-enteros/blob/master/2-num-cifras.cpp>



Escriba un número entero: 11111
11111 es repituno y su orden es 5.

Escriba un número entero: 1311
1311 no es repituno.

Escriba un número entero: 1
1 es repituno y su orden es 1.

Escriba un número entero: -11
-11 no es repituno.

Problema 4.º - Eliminar cifras

Escribe un programa que solicite al usuario un número natural. A continuación, el programa debe escribir en la pantalla los números resultantes de suprimir todas las ocurrencias de cada una de las cifras del 0 al 9 en el número escrito por el usuario.

Se muestran a continuación, a modo de ejemplo, dos ejecuciones distintas del programa solicitado:

```
Escriba un número natural: 902037122  
El número 902037122 sin el 0 es 9237122  
El número 902037122 sin el 1 es 90203722  
El número 902037122 sin el 2 es 900371  
El número 902037122 sin el 3 es 90207122  
El número 902037122 sin el 4 es 902037122  
El número 902037122 sin el 5 es 902037122  
El número 902037122 sin el 6 es 902037122  
El número 902037122 sin el 7 es 90203122  
El número 902037122 sin el 8 es 902037122  
El número 902037122 sin el 9 es 2037122
```

```
Escriba un número natural: 6  
El número 6 sin el 0 es 6  
El número 6 sin el 1 es 6  
El número 6 sin el 2 es 6  
El número 6 sin el 3 es 6  
El número 6 sin el 4 es 6  
El número 6 sin el 5 es 6  
El número 6 sin el 6 es 0  
El número 6 sin el 7 es 6  
El número 6 sin el 8 es 6  
El número 6 sin el 9 es 6
```

Otros problemas de Project Euler²

Problema 2: Números de Fibonacci pares

Problema 5: Menor múltiplo

Problema 6: Suma de cuadrados vs. cuadrado de la suma

Problema 7: Diezmilésimo primer número primo

Problema 12: Números triangulares altamente divisibles

² <https://projecteuler.net/archives>