

SISTEMAS EMPOTRADOS

P2. Subrutinas en la arquitectura ARM

Escribe una subrutina que devuelve la cantidad de números narcisistas menores de N . Un número se dice narcisista si es igual a la suma de sus dígitos elevados a la potencia de su número en dígitos. En concreto, si la representación decimal de $m = d_k d_{k-1} \cdots d_0$, se dice que m es narcisista si cumple que

$$m = d_k^k + d_{k-1}^k + \cdots + d_0^k$$

Un ejemplo de número narcisista, es el número 371,

$$371 = 3^3 + 7^3 + 1^3$$

Esta subrutina invoca a otras dos subrutinas. La primera calcula el número de dígitos de un número en representación decimal. La segunda subrutina eleva un número a una potencia dada.

Ejecuta la subrutina en la STMicroelectronics STM32F103RB y prueba con $N = 410$.