

Guía de ejercicios - Clase 2

Escuela Industrial Superior - 2020 - Lic. Agustín Bernardo & MSc. Rodrigo Bonazzolla

13 de junio de 2020

Ejercicio 0

Escriba un programa que solicite su nombre, su apellido, su documento, su número de teléfono, y luego los imprima de forma ordenada.

Ejercicio 1

Implemente un programa que reciba un número entero y devuelva su representación binaria. (¡Lo que hace bitset!)

Ejercicio 2

Escriba una función que reciba un char e imprima un mensaje indicando si corresponde, en el código ASCII, a un dígito, una letra minúscula, una letra mayúscula o algún otro carácter. Puede ignorar, por simplicidad, las letras con acento, diéresis, etc.

Ejercicio 3

Escriba una función que reciba un número y una base, y devuelva la cantidad de dígitos que tiene el número en esa base.

Ejercicio 4

Calcule el número π a través de la serie de Leibniz:

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots$$

A continuación presento algunos desafíos, para los que necesitan (seguramente) un par de conceptos más que los que dí.

Desafío A

Pídale al usuario que introduzca su nombre, y calcule la suma del valor que toma la posición de cada letra en el abecedario. Por ejemplo, si introduzco ".Agustin", la suma debería ser:

$$1 + 7 + 22 + 20 + 21 + 9 + 14 = 94.$$

Desafío B

Dados dos enteros W y n

- ¿Qué se obtiene de hacer $W >> n$?
- ¿Qué se obtiene de hacer $(W >> n) << n$?

Si definimos $Mask = (1 << n) - 1$,

- ¿Qué se obtiene de hacer $W \& Mask$?
- ¿Qué se obtiene de hacer $W \& \sim Mask$?
- ¿Qué se obtiene de hacer $W | Mask$?
- ¿Qué máscara usaría en la expresión $W \& Mask$ para averiguar la paridad del entero W ?