

Resolución de Problemas y Algoritmos

Segundo Parcial – Segundo Cuatrimestre 2020

TEMA 56

Ejercicio 1

El **número Diferencia3 de N** ($N \geq 0$) es el número que se forma reemplazando cada dígito **d** de N mayor o igual a 3 por el dígito **d - 3** y eliminando los dígitos menores a 3.

Por ejemplo:

Si N = 90653 **Diferencia3 de N es 6320**

Si N = 23 **Diferencia3 de N es 0**

Si N = 1324 **Diferencia3 de N es 1**

Si N = 10 **Diferencia3 de N es 0**

Si N = 17238 **Diferencia3 de N es 405**

- Escriba un **planteo recursivo** para resolver el problema mencionado.
- Escriba una **función** en Pascal que se corresponda con planteo anterior para que dado el número **N** mayor o igual a 0, encuentre el número **Diferencia3**.

Ejercicio 2

Escriba un **procedimiento** en lenguaje Pascal para **solicitar y obtener un número entero N perteneciente al rango [0, a]**.

El procedimiento deberá tener dos parámetros: 1 dato de entrada (**a** número entero mayor a 0) y 1 dato de salida (**N**). Esta primitiva deberá solicitar el ingreso por teclado del número **N** el cual deberá ser validado y luego retornado en el parámetro de salida. Si el usuario ingresa un valor fuera del rango [0, a], se deberá solicitar un nuevo valor hasta que se ingrese un valor correcto.

Por ejemplo

Si el procedimiento es invocado con **a=10**, el procedimiento debería mostrar (suponiendo que el primer ingreso del usuario es 65 y el segundo ingreso 3):

Ingrese un número entre 0 y 10: 65

¡El número ingresado esta fuera del rango!

Ingrese un número entre 0 y 10: 3

En este caso el procedimiento debería devolver **3** en el parámetro de salida

Ejercicio 3

Utilizando las primitivas de los ejercicios 1 y 2, escriba un **programa en Pascal** para que pida al usuario el ingreso de dos números enteros, ambos mayores a 0 y menores a 20000, y muestre por pantalla cada número ingresado junto con su número **Diferencia3**.

Ejemplo:

Ingrese un número entre 0 y 20000: -67

¡El número ingresado esta fuera del rango!

Ingrese un número entre 0 y 20000: 9653

Ingrese un número entre 0 y 20000: 17238

9653 Diferencia3 6320

17238 Diferencia3 405