

Resolución de Problemas y Algoritmos

Segundo Parcial – Segundo Cuatrimestre 2020

TEMA 12

Ejercicio 1

El **número CircularMayor de N** ($N \geq 0$), es el número que se forma reemplazando cada dígito de N mayor o igual a 5 por el dígito anterior y eliminando los dígitos menores a 5.

Por ejemplo:

Si $N = 25561$ **CircularMayor de N es 445**

Si $N = 28$ **CircularMayor de N es 7**

Si $N = 1549$ **CircularMayor de N es 48**

Si $N = 32$ **CircularMayor de N es 0**

Si $N = 2907$ **CircularMayor de N es 86**

- 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 **CircularMayor de N**.

Ejercicio 2

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

El procedimiento deberá tener tres parámetros: 2 datos de entrada (**a** y **b**, ambos número enteros que verifican $a < b$) 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 [a, b], se deberá solicitar un nuevo valor hasta que se ingrese un valor correcto.

Por ejemplo:

Si el procedimiento es invocado con $a=10$ y $b=50$, el procedimiento debería mostrar (suponiendo que el primer ingreso del usuario es 65 y el segundo ingreso 30):

Ingrese un número entre 10 y 50: 65

¡El número ingresado esta fuera del rango!

Ingrese un número entre 10 y 50: 30

En este caso el procedimiento debería devolver **30** 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 10 y menores a 30000 y muestre por pantalla cada número ingresado junto con su número **CircularMayor**.

Por ejemplo:

Ingrese un número entre 10 y 30000: 6

¡El número ingresado esta fuera del rango!

Ingrese un número entre 10 y 30000: 25561

Ingrese un número entre 10 y 30000: 28

25561 CircularMayor 445

28 CircularMayor 7