

# **Algoritmos y Estructuras de Datos**

***Ingeniería en Sistemas de Información  
Facultad Regional Rosario***

## **Práctica Nº 2**

## PROGRAMACIÓN DESCENDENTE – SUBPROGRAMAS

### Procedimientos – Funciones - Parámetros

- 1) Escribir un programa que calcule la expresión: sumatoria de  $n$  términos iguales a  $x^i$ , con  $i$  variando desde 0 a  $n$ , para cualquier par de valores de  $n$  y  $x$ . Para evaluar cada uno de los términos de la sumatoria, crear y utilizar una función POTEN que tenga como parámetros la base  $x$  y el exponente  $i$ . Exhibir  $x$ ,  $n$  y el resultado de la sumatoria.
  
- 2) Se dispone de un conjunto de números naturales. Este conjunto está dividido en 6 grupos. En cada grupo el primer elemento indica la cantidad de números subsiguientes a él que integran dicho grupo.  
Se desea obtener el promedio de cada grupo, por medio de una función PROM, y determinar, mediante el uso de un procedimiento MINMAX, cuál fue el promedio más alto y cuál el más bajo.
  
- 3) Realizar un programa que ingrese una fecha bajo la forma de: DIA, MES, AÑO. Cada dato debe ser validado por una única función Número la cual recibirá como parámetros el dato, su valor mínimo y su valor máximo de comparación. Con la fecha correctamente ingresada se la debe exhibir como DIA NOMBREDELMES AÑO, (cambiando el número del mes por el nombre del mismo mediante la función *nombredelmes*).
  
- 4) Escribir un programa, que reciba un número del 1 al 12 desde el teclado y muestre el número de días correspondiente al mes ingresado, el cual será menor o igual a 31 (usar función para este cálculo).
  
- 5) Un banco tiene 30 sucursales. Diariamente cada una informa su nombre (hasta 15 caracteres) y, para cada uno de sus  $N$  clientes informa el Nro. de cliente y su saldo. Al finalizar exhibir la sucursal con mayor saldo a favor. (utilizar los subprogramas que considere necesarios). Mostrar un listado de la siguiente forma:
 

SUCURSAL: .....

Nro. Cliente	Saldo
.....	.....

Total Saldos: .....

La SUCURSAL ..... tiene mayor importe de saldos.
  
- 6) Una empresa tiene 50 viajantes. A fin de mes cada viajante informa: su nombre (hasta 20 caracteres) y los importes de cada una de las  $V$  ventas que haya realizado. Trabajar con programación descendente.  
Se pide exhibir, para cada uno de los viajantes:
 

VIAJANTE: .....

Importe de la mayor venta realizada: .....

....

Al finalizar se debe mostrar:

Importe promedio total de la empresa: .....