

# Ejercicios de Funciones

1. Escriba una función para calcular:

$$y(x) = \begin{cases} 1 + \sqrt{1 + x^2}, & \text{si } x < 0 \\ 0, & \text{si } x = 0 \\ 1 - \sqrt{1 + x^2}, & \text{si } x > 0 \end{cases}$$

después escriba un programa C para calcular las siguientes fórmulas que usan la notación de función matemática común: "Y, en función de A + Z", etc.

- (a)  $F = 2 + Y(A + Z)$   
(b)  $G = \frac{Y[X(K)] + Y[X(K+1)]}{2}$   
(c)  $H = Y[\cos(2\pi X)] + \sqrt{1 + Y(2\pi X)}$

2. Escriba una función para calcular:

$$\rho(A, B, N) = \frac{A}{2\pi} \sum_{i=1}^N B_i$$

donde B es un arreglo de cincuenta elementos.

Escriba un programa C que use la función  $\rho$  para calcular  $\frac{1}{2\pi}$  veces la suma de los primeros 18 elementos de un arreglo A.

3. A es un arreglo de dos dimensiones, 20 filas y 20 columnas. Escriba una función para obtener la suma de los valores absolutos de los elementos de la fila k-ésima de A excepto para  $A(k, k)$ , es decir:

$$\text{sumnr}(A, K) = \sum_{j \neq K} |A_{Kj}|$$

- (a) Escriba un programa que genere un arreglo A de enteros, 20 filas y 20 columnas, y lea uno o varios valores de K (cada uno entre 1 y 20) y calcule la suma de los valores absolutos de la fila K excepto  $A_{KK}$ . Utilize la función sumnr  
(b) Escriba un programa que genere un arreglo A de enteros, 20 filas y 20 columnas, y lea uno o varios valores de K (cada uno entre 1 y 20) y calcule la suma de los valores absolutos de la columna K excepto  $A_{KK}$ . ¿Qué modificaciones deberá hacer a la función sumnr?