

Práctica #1

Construya los siguientes módulos (funciones o procedimientos), incluya **diagrama de flujo** y la codificación del módulo en **lenguaje C**:

1. Leer un número entero mayor a cero.
2. Leer un número que tenga más de tres dígitos. (Ej. 1212)
3. Leer un número que valide que el usuario introduzca exclusivamente los valores 1, 2, 3 y 4.
4. Calcular la potencia de un número dado elevado a un exponente, no emplee el operador ^ , aquí tu construyes este módulo(En la codificación no emplee *pow*).
5. Encontrar el máximo común divisor de dos números dados.
6. Invertir un número entero.
7. Calcular el factorial de un número.
8. Sumar el primer y el último dígito de un número.

Realiza los siguientes programas empleando la programación modular realice previamente su **análisis, diagrama de flujo** y su respectiva **codificación** en lenguaje C. Emplea los módulos que construiste antes, si estos te son útiles.

9. Dado un lote de **N** números, cuyos componentes tienen necesariamente más de tres dígitos; determine la cantidad de números completos y la cantidad de números incompletos introducidos. (Un número es completo cuando la suma del primer y último dígito es par, caso contrario es incompleto)

Ejemplo:

Entrada:

Si N = 7

2341, 1214, 2766, 9328, 1223, 32832, 12735

Salida: Cantidad de números completos: 4

Cantidad de números incompletos: 3

10. Evaluar la siguiente función en X para N términos:

$$f(x) = \frac{x!}{n} - \frac{x!}{(n-1)} + \frac{x!}{(n-2)} - \frac{x!}{(n-3)} + \dots (-1)^{(2*n-1)} \frac{x!}{1}$$

Ejemplo: Si N = 4 y X=3

$$f(3) = \frac{3!}{4} - \frac{3!}{3} + \frac{3!}{2} - \frac{3!}{1} = -3.5$$

11. Evalúe la siguiente función:

$$f(a, b, c) = a! + \sqrt{(a + b)} + \sqrt{c}$$

Ejemplo: Si f(3,3,2) = 9.863704

12. Se ha realizado una encuesta a N personas en una plaza pública y se le pregunta su estado civil (1 = Soltero(a), 2 = Casado(a), 3 = Divorciado(a) y 4 = Viudo(a)) y el número de hijos que cada una tiene. Realice los siguientes cálculos.

- Número de personas que son solteras y que tengan hijos.

- El promedio de hijos que tienen los entrevistados.
- Cantidad de personas casadas que no tienen hijos.
- Cantidad de personas solteras, casadas, divorciadas y viudas.

Ejemplo: Si $N = 9$

1, 1, 2, 0, 2, 3, 1, 0, 1, 2, 3, 1, 2, 1, 3, 2, 4, 2,

Solteros(as) con hijos = 2
 Promedio de hijos = $12/9 = 1,33$
 Casados sin hijos = 1
 Cantidad de Solter@s = 3
 Cantidad de Casad@s = 3
 Cantidad de Divorciad@s = 2
 Cantidad de Viud@s = 1

Fecha de Publicación de la práctica: 16 de octubre de 2006

Fecha de Entrega de la Práctica: 30 / 31 de Octubre **Impostergablemente.**

Práctica #2

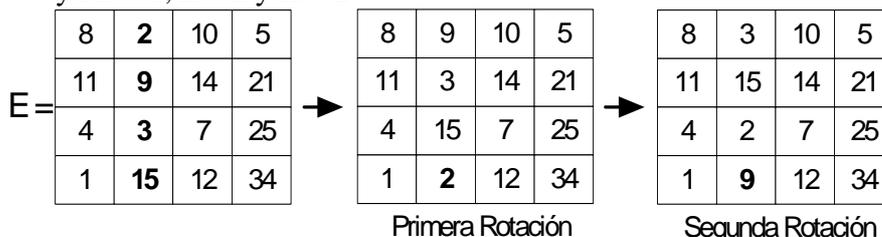
Efectúe los siguientes módulos, incluya su **diagrama de flujo** y la codificación del módulo en **lenguaje C**:

1. Cargar un vector con n elementos enteros.
2. Cargar un vector con n elementos reales (flotantes).
3. Cargar una matriz de N*M elementos con elementos enteros.
4. Cargar una matriz de N*M elementos con elementos reales.
5. Mostrar un vector de n elementos enteros.
6. Mostrar un vector de n elementos flotantes.
7. Mostrar una matriz de N*M elementos enteros.
8. Mostrar una matriz de N*M elementos reales.

Ahora, efectúa el análisis, el diagrama de flujo y la codificación de los siguientes programas, siempre empleando la programación modular.

9. Cargar un vector T de n elementos e identifique el primer elemento mayor y menor que se tenga con su respectivas posiciones.
10. Cargar dos matrices W y X de n*m elementos y genere otra matriz S que contenga la suma de los elementos de esa matriz W y X consecuentemente.
11. Cargar una matriz E de n*m elementos y la columna L ésima – K veces.

Ejemplo: Si $N = 4$ y $M = 4$, $L = 2$ y $K = 2$



Fecha de Entrega: 6/7 de Noviembre de 2006