

## Práctica de Lenguaje C y Programación Modular

### INDIVIDUAL

#### LENGUAJE C

Diseñe una guía del Lenguaje C mediante Tarjetas Tamaño Bolsillo que contemple mínimamente el siguiente contenido:

- ✓ Identificadores
- ✓ Tipos de Datos
- ✓ Declaración de Variables
- ✓ Declaración de Constantes
- ✓ Estructura Básica del programa en Lenguaje C
- ✓ Sentencias de Control
- ✓ Teclas de Acceso Rápido
- ✓ Módulos

La primera tarjeta es la carátula:

<b>LENGUAJE C</b> Nombre Completo: Juan Pérez Calle
--

Las demás tarjetas tendrán las iniciales del apellido y nombres, ó su nombre.

Contenido
<b>P.C.J.</b>

### MANUSCRITA

---

#### GRUPAL

Los siguientes ejercicios, deberán ser resueltos mediante la programación modular, adjuntando su análisis correspondiente, diagrama de flujo, listado del programa y disquete o CD con el programa fuente.

#### FUNCIONES.

1. Realizar un programa para resolver el siguiente sistema de ecuaciones:

$$A x + B y = C$$

$$D x + E y = F$$

Aplicando las siguientes fórmulas:

$$X = \frac{C E - B F}{A E - B D}$$

$$Y = \frac{A F - C D}{A E - B D}$$

2. La famosa ecuación de Einsten para la conversión de una masa (**m**) en energía, viene dada por la fórmula:

$$E = c m^3$$

Donde  $c$  es la velocidad de la luz y su valor es  $c = 2.997925 \times 10^{10}$  m/seg.

Escriba un programa que lea una masa en gramos y obtenga la cantidad de energía producida cuando la masa se convierte en energía.

3. Leer dos números que tenga más de un dígito. Luego, determine si son amigos. (Un amigo será amigo del otro si sumados sus dígitos nos da el mismo número.)

Ejemplo:

Entra: Si  $A = 123$ ,  $B = 51$

Sale: Son Amigos

4. Leer una cadena y luego realice una función que nos permita contar el número de  $A$ , que tiene la cadena.

5. Leer tres números que sean mayores o iguales a cero y sean menores a 15. Luego, efectúe la siguiente operación matemática:

$$f(a, b, c) = \sqrt[2]{a!} + \frac{b!}{c!}$$

Por ejemplo: Si  $a = 7$ ,  $b = 6$  y  $c = 4$

Sale: 100,993

6. Leer un lote de  $N$  números y determine cuántos números se encuentran entre los límites inferior y superior o incluso ambos.

Ejemplo:

Entra: Si  $N = 7$ ,  $li = 10$  y  $ls = 32$

25, 8, 67, 12, 5, 32, 44

Sale: Hay 3 números mayores o iguales a 10 y menores o iguales a 32.

7. Leer cuatro números mayores a cero. Si dos o mas números son primos, componga un nuevo número con todos los números. En caso de que uno solo sea primo, invierta el número y muéstrello. Si ninguno es primo calcule su promedio. (El ejercicio deberá tener al menos cuatro módulos fuera del programa principal).

**Fecha de Emisión:** 30 de marzo, 2010

**Fecha de Presentación:**

**6 de abril** las tarjetas individuales

**9 de abril** la grupal.

**Ponderación.**

Fichas Individuales: 5 puntos.

Práctica Grupal: 7 puntos.

## **PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES**

- 8.** Lea tres números mayores a cero.