

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN**  
**FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**  
**TERCERA EVALUACIÓN**  
**I TÉRMINO 2011-2012**

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Matrícula:** \_\_\_\_\_

**TEMA 1 (30 puntos)**

El siguiente algoritmo nos sirve para determinar en que día de la semana se ubicó una fecha del calendario dada. Para realizar este cálculo se necesita el siguiente arreglo:

<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>	<b>MAYO</b>	<b>JUNIO</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	<b>DICIEMBRE</b>
<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

```
typedef enum{
    ENERO,
    FEBRERO,
    MARZO,
    ABRIL,
    MAYO,
    JUNIO,
    JULIO,
    AGOSTO,
    SEPTIEMBRE,
    OCTUBRE,
    NOVIEMBRE,
    DICIEMBRE
} Mes;
```

```
typedef enum{
    DOMINGO,
    LUNES,
    MARTES,
    MIÉRCOLES,
    JUEVES,
    VIERNES,
    SÁBADO
} Dia;
```

Considere los siguientes pasos, para calcular el día de la semana de cualquier fecha, por ejemplo 23 de Junio de 1986:

1. Para calcular el número de años bisiestos se deben tomar los dos últimos dígitos del año (86) y dividirlos para 4, la división es entera y en el ejemplo da 21 años bisiestos.
2. Sumar:
  - o El día del mes (23).
  - o El valor en el arreglo correspondiente al mes (Junio -> 4).
  - o Los últimos 2 dígitos del año (86).
  - o La cantidad de años bisiestos que han transcurrido (21).
3. Dividir dicha cantidad para 7 y obtener el residuo de la operación. El residuo nos indica el día de la semana comenzando por el Domingo (si el residuo es 0).
  - o En el ejemplo el residuo es 1 y por lo tanto el 23 de Junio del 1986 cayó en Lunes.

**Implemente:**

La función **Dia calcularDiaSemana(int diaMes, Mes mes, int año)**, la misma que implementa el algoritmo antes descrito.

### TEMA 2 (30 puntos)

Implemente el procedimiento:

**void Cambio(TasaCambio TC[], int tam, char \*moneda1, char\* moneda2, float \*valorCambio),** que permita encontrar la tasa de cambio entre moneda1 y moneda2 con ayuda del arreglo TC de tamaño tam que contiene las conversiones.

La conversión se establece en base a las siguientes reglas:

1. Si se encuentra la conversión directa dentro del arreglo se devuelve la razón de cambio asociada.
2. En caso de no existir una conversión directa utilizar el euro como moneda intermedia para la conversión.

Dolar	Euro	0.72
Euro	PesoArg	5.89
Libras	Euro	6.71
Euro	Real	2.31
.....		

```
typedef struct{ char Moneda1 [20],
                char Moneda2 [20],
                float cambio
                }TasaCambio;
```

### TEMA 3 (40 puntos)

Usted pertenece al grupo de programadores que se encuentran creando un analizador gramatical y usted debe implementar:

- a) La función **int contarSilabas(char \*palabra)** que analiza la palabra recibida por parámetro y devuelve el número de silabas que contiene. Para este propósito usted debe conocer que las silabas de una palabra provista a la función cumplen con la siguiente estructura:
  - a. Vocal + consonante (VC)
  - b. Consonante + Vocal (CV)
  - c. Consonante + Vocal + Consonante (CVC)

Toda palabra recibida por parámetro para ser analizada cumple las siguientes reglas:

- La sílaba por lo menos siempre tiene una vocal
- Cuando una consonante se encuentra entre dos vocales, se une a la segunda vocal.
- Cuando hay dos consonantes entre dos vocales, cada vocal se une a una consonante.

En caso de que la silaba analizada no cumpla ninguna de las reglas, la función devuelve -1.

- b) El procedimiento **void cuentaPalabras(FILE \*in, FILE \*out)** que recibe en el archivo **in** un listado de palabras y escribe en el archivo **out** la misma lista de palabras seguida por el número de silabas. Utilice la función que implementó en el **literal a**.
- c) Un programa principal que solicite el nombre de un archivo que contenga en cada línea una palabra, utilice el procedimiento del literal **b** y genere un archivo llamado "salida.txt".

Fundamentos
Nota
Cien

Archivo Entrada

Fundamentos,4
Nota,2
Cien,2

Salida.txt