****

**LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACION**

**FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION**

**EXAMEN PRIMER PARCIAL**

**NOMBRE: PARALELO: FECHA:  
PROFESORES: Mae. Fausto Jácome – Lsi. Erick Guerrero**

**TEMA 1 (20 pts)**

Calcular lo que hay que pagar por un conjunto de llamadas telefónicas. Por cada llamada se ingresa el tipo (“I” Internacional, “N” Nacional o “L” Local) y la duración en minutos. El proceso termina cuando el usuario ya no desee realizar otra llamada. El criterio que se sigue para calcular el costo de cada llamada es el siguiente:

*Internacional: 3 primeros minutos $7.59  
 Cada minuto adicional $3.03*

*Nacional: 3 primeros minutos $1.20  
 Cada minuto adicional $0.48*

*Local: Las primeras 50 llamadas no se cobran  
 Luego cada llamada cuesta $0.60*

***Evaluacion: Declaraciones 5 puntos, uso adecuado de estructuras 5 puntos, lógica 10 puntos.***

**TEMA 2 (20 pts)**

Se disponen de dos arreglos NOMBRES y CALIFICACIONES cada uno de de 30 elementos que contienen los nombres y las notas de los estudiantes del curso. Los nombres de los estudiantes tienen como máximo 20 caracteres, y las calificaciones son valores entre 0 y 100 con dos decimales. Realizar:

a) Definiciones de TIPO y VARIABLE para estos arreglos. (5 puntos)

b) Escriba un Procedimiento para llenar los arreglos con los datos requeridos. (5 puntos)

c) Escriba una Función que calcule el promedio del curso. (5 puntos)

d) Algoritmo principal que imprima una lista con los nombres de los estudiantes que están sobre el promedio del curso y luego una lista de los estudiantes que están bajo el promedio del curso, cada lista con la cabecera correspondiente. (5 puntos)

**TEMA 3 (20 pts)**

Dos números son amigos, si cada uno de ellos es igual a la suma de los divisores del otro. Por ejemplo, 220 y 284 son amigos, ya que:

*Suma de divisores de 284: 1+2+4+71+142 = 220  
Suma de divisores de 220: 1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110 = 284*

Diseñe un diagrama que muestre todas las parejas de números amigos menores o iguales que m, siendo m un número ingresado por teclado.

***Evaluacion: Presentación 5 puntos, uso adecuado de estructuras 5 puntos, lógica 10 puntos.***