

**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*

**Evaluación: 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:

- Definiciones de TIPO y VARIABLE para estos arreglos. (5 puntos)
- Escriba un Procedimiento para llenar los arreglos con los datos requeridos. (5 puntos)
- Escriba una Función que calcule el promedio del curso. (5 puntos)
- 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:

$$\text{Suma de divisores de 284: } 1+2+4+71+142 = 220$$

$$\text{Suma de divisores de 220: } 1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110 = 284$$

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

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