

PRIMER EXAMEN PARCIAL DEL LABORATORIO DE PROGRAMACION DE COMPUTADORAS

Nombre:..... Cal.:.....

May 1, 2016

1. (1.5 puntos) Hacer un programa que pide 3 números de punto flotante (reales) y obtiene el valor de la siguiente ecuación en forma tabular:

$$y = \frac{x^3}{x^2 \text{seno}(3x^2)}$$

- (a) El primer número es el primer valor que tomará la x
(b) El segundo valor es el último valor que puede valer la variable x
(c) El tercer valor indica el incremento de la variable x para llegar al último valor, señalar un error si el incremento es mayor a la diferencia entre los primeros dos valores.
2. (2 puntos) Hacer un programa que lea n números y los almacene en un arreglo para imprimir el resultado de dividir cada número entre la suma de todos los números que se leyeron. Por ejemplo, para los datos de entrada:

```
5
1 2 3 4 5
Se imprime:
1/15 = 0.066667
2/15 = 0.133333
3/15 = 0.200000
4/15 = 0.266667
5/15 = 0.333333
```

3. (2 puntos) Hacer un programa que lee un número, una palabra, otro número y una letra, el programa debe imprimir el primer número de veces la palabra que se leyó y después imprimir el otro número de veces la letra que se leyó.
4. (1.5 puntos) Hacer un programa que contenga una función que recibe un número e imprime n renglones de k caracteres. Por ejemplo para $n = 5$ y $k = 20$, se imprime lo siguiente:

```
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
```

5. (2 puntos) Hacer un programa que pide tu nombre completo y lo almacena en un arreglo de caracteres. El programa tiene una función que convierte a MAYUSCULAS todos los elementos que recibe de un arreglo de caracteres, invocar la función con el arreglo con tu nombre. Crear una tercer función que imprime el arreglo que contiene las MAYUSCULAS en orden inverso.
6. (1 punto) Hacer un programa que pida el valor n y k para calcular lo siguiente:

$$S = \sum_{x=0}^n \frac{1}{x} + \sum_{y=1}^k \frac{y}{\cos(y)} \quad (1)$$