

Laboratorio de Programación de Computadoras: Extraordinario de Regularización

Nombre:_____ Cal.:_____

12 de Marzo de 2013

1. (1 punto) Hacer un programa que por medio de una función obtenga la siguiente sumatoria:

$$S = \sum_{k=1}^n (-1)^{k-1} a_k$$

el valor de n lo proporciona el usuario en la línea de comandos, es decir el programa lo recibe como parámetro de entrada.

2. Hacer un programa que lee un número k y contenga las siguientes 3 funciones:

- a) (0.5 puntos) Una función que lee n números enteros y los almacena en un arreglo.
- b) (0.5 puntos) Una función que regresa la suma de todos los números que son menores a k y se encuentran en las posiciones impares del arreglo.
- c) (0.5 puntos) Una función que imprime todos los números mayores a k .

3. Hacer un programa que contenga las siguientes funciones:

- a) (1 punto) Una función que lee una matriz de x renglones por y columnas de números de punto flotante.
- b) (1 punto) Una función que aplica la siguiente función a cada uno de los elementos de la matriz:

$$f(x_{i,j}) = x_{i,j} \cos(x_{i,i})$$

- c) (1 punto) Una función que imprime la matriz transpuesta en orden inverso.

4. (1 punto) Hacer un programa que implemente una función recursiva que obtenga el resultado de z :

$$z = \sum_{i=0}^n \frac{2^i}{n * (i + 1)}$$

5. (2 puntos) Hacer un programa que implemente la estructura de datos para imágenes en el formato ppm, conteniendo las funciones de leer imagen, imprimir imagen y dibujar un cuadrado.

6. (1.5 puntos) Hacer un programa que maneje apuntadores para implementar las tres funciones siguientes:

- a) Una función que lee caracteres de la entrada, los almacena en un arreglo y regresa el número de caracteres que se leyeron.
- b) Una función en donde al valor ASCII de cada caracter se le adiciona el valor ASCII de la letra con que finaliza tú matrícula.
- c) Una función en donde se imprimen los caracteres a partir del último caracter leído en la primer función.