***Examen programación Avanzada***

1. Crear un TDA para describir los datos de un Circulo. La descripción total de un circulo viene dada por su punto central, en el eje X y el punto del eje Y, además del radio. Crear las funciones en el archivo .h, .c y probarlas en el main.

La estructura para respetar debe ser la siguiente:

**Struct Circulo{**

**float puntoX;**

**float puntoY;**

**float radio;**

**float perimetro; //PI por diámetro**

**float area; //PI por radio al cuadrado**

**}**

**El programa debe tener:**

1. mostrarCirculo (Circulo c);
2. crearCirculo(float x, float y, float radio); //Los otros parámetros se calculan aquí dentro
3. Los gets y sets necesarios.
4. Crear una matriz de 12 columnas y 4 renglones, de números decimales, cada valor explica las ganancias de 4 empresas distintas mes a mes. Cargar la matriz por teclado.

A- Encontrar el total ganado por cada empresa al año.

B- Encontrar cuanto se ganó por mes contando a todas las empresas juntas.

C- Calcular el total ganado por todas las empresas juntas en el año.

D- Encontrar que empresa gano más y en qué mes.

E- Que empresa gano menos y cuándo.

F- Calcular el promedio de ganancias de cada empresa por bimestres. ¿Cuál gano más en cada bimestre y en qué bimestre?

1. Crear un menú, con las siguientes opciones:
2. Ingresar un numero entero
3. Calcular su factorial
4. Averiguar si es número primo
5. Mostrar todos los números del cero al numero ingresado, o del numero ingresado al cero, según el signo, utilizando recursividad.

Todas las opciones deben estar realizadas utilizando funciones o procedimientos.