***Evaluación Integradora Practica en Lenguaje C***

***Algoritmos y Resolución de Problemas Semestralización 2020***

***Tema 2***

Debe enviar el archivo con extensión .cpp o .c editado y compilado en entorno DEV u otro similar.

Para su ejecución utilice el lote de prueba que está al final, luego debe devolver foto de la ejecución.

**Enunciado**

Se tienen los siguientes datos de encuestados: **cantidad de hijos** y n**úmero de departamento donde vive** (1: Capital, 2: Rawson, 3: Santa Lucia, 4: Chimbas, 5: Rivadavia).

Construya un algoritmo que usando al menos un subprograma por ítem permita:

1. Informe la cantidad de hijos promedio para cada uno de los 5 departamentos.
2. Genere una estructura de datos que contenga número de departamento y cantidad de encuestados para aquellos departamentos donde la cantidad de encuestados es menor a 5.
3. Muestre la estructura de datos generada en el inciso b) ordenada ascendentemente por cantidad de encuestados.

**/\* Algoritmo \*/**

*constante N=5*

*registro departamento*

*{ entero cant*

*entero sumae }*

*registro subdepartamento*

*{ entero ndpto*

*entero cante }*

*void Cerear (departamento xar[N])*

*Comienzo*

*entero i*

*Para i desde 0 hasta N-1*

*xar[i].cant = 0*

*xar[i].sume = 0*

*finpara*

*retorna ()*

*fin*

*void Carga (departamento xar[N])*

*Comienzo*

*entero canthijos, nd*

*leer canthijos*

*Mientras (canthijos!= 0)*

*leer nd*

*xar[nd-1].cant= xar[nd-1].cant +1*

*xar[nd-1].sume= xar[nd-1].sume + canthijos*

*leer canthijos*

*finmientras*

*retorna ()*

*fin*

*void Promedio (departamento xar[N])*

*Comienzo*

*entero i*

*Para i desde 0 hasta N-1*

*Escribir “La cantidad de hijos promedio del departamento ”, i+1,”es ”, xar[i].sume / xar[i].cant*

*finpara*

*retorna ()*

*fin*

*entero Genera (departamento xar[N], subdepartamento nuevo[N])*

*Comienzo*

*entero i, c*

*c=0*

*Para i desde 0 hasta N-1*

*Si (xar[i].cant < 5)*

*entonces nuevo[c].ndpto= i+1*

*nuevo[c].cante= xar[i].cant*

*c= c+1*

*finsi*

*finpara*

*retorna (c)*

*fin*

*void Ordenar ( subdepartamento a[N], entero c)*

*Comienzo*

*entero k, i , cota*

*subdepartamento aux*

*cota= c-1*

*k= 1*

*Mientras ( k != -1)*

*k=-1*

*Para i Desde 0 Hasta cota-1*

*Si (a[i].cante > a[i+1].cante)*

*entonces aux = a[i]*

*a[i] = a[i+1]*

*a[i+1] =aux*

*k =i*

*FinSi*

*FinPara*

*cota =k*

*FinMientras*

*retorna()*

*Fin*

*void Mostrar (subdepartamento Subarre[N], entero c)*

*Comienzo*

*entero i*

*Para i desde 0 hasta c-1*

*escribir “La cantidad de encuestados del departamento”, Subarre [i].ndpto, “es: ”, Subarre [i].cante*

*finpara*

*retorna ()*

*fin*

**/\* algoritmo principal\*/**

*Comienzo*

*departamento Dep[N]*

*subdepartamento Subdep[N]*

*entero cant*

*Cerear (Dep)*

*Carga (Dep)*

*Promedio (Dep)*

*cant = Genera (Dep, Subdep)*

*Ordenar( Subdep, cant)*

*Mostrar ( Subdep, cant)*

*Fin*

Lote de prueba:

Cantidad de Hijos, Numero de Departamento

2, 2;

3, 1;

1, 1;

3, 5;

2, 4;

4, 2;

4, 2;

3, 3;

2, 2;

3, 5;

4, 4;

2, 2;

4, 4;

3, 5;

2, 3;

2, 1;

2, 2;

4, 4;

3, 4;

2, 5;

3, 5;

3, 4;

0