FÉ DE ERRATAS LIBRO 115 EJERCICIOS RESUELTOS DE PROGRAMACIÓN C++

La tabla siguiente contiene la Fe de Erratas a considerar en la publicación del libro.

Página	Ejercicio	Texto inicial	Texto corregido	Figura
42	**6**	cout << "\n\tLa primera nota parcial y su porcentaje son: \t" << n1 << "\t0.25" << endl;	**cout << "\n\tLa primera nota parcial y su porcentaje son: \t" << n1 << "\t25%" << endl;**	**Afecta a la figura 6**
43	**6**	cout << "\n\tLa segunda nota parcial y su porcentaje son: \t" << n1 << "\t0.30" << endl;	**cout << "\n\tLa segunda nota parcial y su porcentaje son: \t" << n1 << "\t30%" << endl;**	**Afecta a la figura 6**
43	**6**	cout << "\n\tLa tercera nota parcial y su porcentaje son: \t" << n1 << "\t0.45" << endl;	**cout << "\n\tLa tercera nota parcial y su porcentaje son: \t" << n1 << "\t45%" << endl;**	**Afecta a la figura 6**
53	**Estructura if (primer renglón)**	En algunas ocasiones se requiere realizar uno o más acciones cuando se	**En algunas ocasiones se requiere realizar una o más acciones cuando se**	
54	**Estructura if – else (1 renglón)**	En otras situaciones se requiere realizar uno o más acciones cuando se	**En otras situaciones se requiere realizar una o más acciones cuando se**	
65	**13**	cout << "\n\tDesea procesar otra triángulo: S o N\t";	**cout << "\n\tDesea procesar otro triángulo: S o N\t";**	**Afecta a la figura 13**
68	**15**	/* Escriba compile y ejecute un programa en C++ que calcule y valore el índice de barach, se lee la frecuencia cardiaca, las tensiones sistólica. */	**/* Escriba compile y ejecute un programa en C++ que calcule y valore el índice de barach, se lee la frecuencia cardiaca, las tensiones diastólica y sistólica. */**	
71	**16**	while (num <= 0 or num > 100000)	**while (num <= 0 or num >= 100000)**	
95	**22**	cout << "\n\tDesea calcular otra volumen: S o N\t";	**cout << "\n\tDesea calcular otro volumen: S o N\t";**	**Afecta a la figura 22**
107	**24**	while (tf < 1 or tf > 5)	**while (tf < 1 or tf > 6)**	
108	**24**	while (tf < 1 or tf > 5)	**while (tf < 1 or tf > 6)**	
115	**25**	cout << "\n\tLa energía cinética del cuerpo en Joules J es:\t" << m *	**cout << "\n\tLa energía cinética del cuerpo en Joules J es:\t" << m ***	**Afecta a la figura 25 b**

		pow(v, 2); Sleep(400);	**pow(v, 2)/2; Sleep(400);**	
115	**25**	ce = 0.0033; sus = “Meercurio”;	**ce = 0.033; sus = “Mercurio”;**	**No afecta a la figura 25**
117	**25**	La segunda imagen 25b	**Reemplazar por imagen 25b**	
120	**26**	case 2: cout << endl << endl; cout << “\n\tAltura máxima horizontal en m:\t\t”	**case 2:** **cout << endl << endl;** **cout << “\n\tAlcance máximo horizontal en m:\t\t”**	**No afecta a la figura 26**
205	**Ejemplo**	nume[j][k] = rand() % 101 + 20;	nume[j][k] = rand() % 81 + 20;	
249	**61**	nomi[j][7] = nomi[j][4] + nomi[j][5];	**nomi[j][7] = nomi[j][4] + nomi[j][5] + nomi[j][6];**	**Afecta a la figura 61**
294	**73**	pro = sum / 35.0;	**pro = sum / 50.0;**	**Reemplazar la figura por la 73 enviada**
308	**79**			**Actualizar figura 79**
321	**82**	while (can <= 0 or can > 25)	while (can <= 0 or can > 30)	**No afecta la figura 82**
341	**89**	cout << “\n\tError. Ingrese longitud inferior de la frase a mostrar < “ << loma << “ “; cin >> l2;	**cout << “\n\tError. Ingrese longitud superior de la frase a mostrar < “ << loma << “ “; cin >> l2;**	**No afecta a la figura 89**
367	**95**	Ba[j].ctn = Ba[j].aco + Ba[j].pco;	**Ba[j].ctn = Ba[j].aco - Ba[j].pco;**	**Afecta a la figura 95**
447	**109**	En el octavo renglón coto	**En el octavo renglón** **costo**	
455	**109**	cout << “\n\tIngrese nuevo % materia prima o 0 para dejar el actual: “; cout << “\n\tDigite nuevo % mano de obra o 0 para dejar el actual: “; cout << “\n\tIngrese nuevo % servicios o 0 para dejar el actual: “;	**cout << “\n\tIngrese nuevo % materia prima: “;** **cout << “\n\tDigite nuevo % mano de obra: “;** **cout << “\n\tIngrese nuevo % servicios: “;**	**Afecta sólo a las figuras 109f, 109g y 109i**
468	**110 (Archivo invierte)**			**Afecta a las figuras 110a, 110b, 110e, 110g, 110i**
478	**111**	//Definición de la clase	**//Definición de la clase**	

		anato //Atributos de la clase anato (cualidades)	**//Atributos de la clase (cualidades)**	
497	**114 (Enunciado)**	La clase padre solución tiene como atributos nombre, fórmula y litros, la clase hija molaridad moles y la clase hija normalidad equivalentes gramo.	La clase padre solución tiene como atributos nombre y fórmula, la clase hija molaridad moles y litros, la clase hija normalidad equivalentes gramo y litros.	**No afecta a la figura 114**
506	**En el tercer renglón**	Su vez en un clase	**a su vez en una clase**	
509	**115**	//Estructura constructor Titular (Clase hija) //Estructura destructor Titular (Clase hija)	**//Estructura constructor Categoría (Clase hija)** **//Estructura destructor Categoría (Clase hija)**	
510	**115**	//Función mostrar clase Titular (Clase hija)	**//Función mostrar clase Categoría (Clase hija)**	
515	**Última referencia**	Tipos de funciones y reursividad	**Tipos de funciones y recursividad**	

FIGURAS ACTUALIZADAS

```
Programa que calcula la nota final del estudiante!
--------------------------------------------------


Digite el apellido del estudiante       Castillo


Digite las tres notas parciales entre 0 y 5
3.4     2.5     4.2


                  Imprimir datos y resultados
----------------------------------------------------------------

Reporte de calificaciones del estudiante:       Castillo

La primera nota parcial y su porcentaje son:    3.4     25%

La segunda nota parcial y su porcentaje son:    2.5     30%

La tercera nota parcial y su porcentaje son:    4.2     45%

La nota final del estudiante es:                3.49

----------------------------------------------------------------

Desea procesar otro estudiante S o N
```

Figura 6. Resultado de la ejecución del programa que calcula la nota final del estudiante.

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).

```
Programa que determina la clase de triángulo en función de sus lados!
-----------------------------------------------------------------

Captura y validación de datos
-----------------------------

-------------------------------------------------
Condición: La longitud de cada lado debe ser menor
que la suma de los otros dos lados del triángulo

-------------------------------------------------
Digite los lados a, b y c del triángulo:        10    4    5

-----------------------------------------------------------
Error. los lados deben ser positivos o no satisfacen la
condición, digite los lados a, b y c del triángulo: 8    10    8

-----------------------------------------------------------

Determinando el tipo de triángulo...

Imprimir datos y resultados
---------------------------

Lado a del triángulo:   8
Lado b del triángulo:   10
Lado c del triángulo:   8
Tipo de triángulo:      Isósceles

Desea procesar otro triángulo: S o  N
```

Figura 13. Resultado de la evaluación del triángulo en función de sus lados.

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).

Grupo de figuras del ejercicio 22

```
Programa que calcula el volumen de sólidos!
-------------------------------------------


|--------------------------|
| ** Volumen de sólidos ** |
|--------------------------|
|  1. Cubo                 |
|  2. Prisma               |
|  3. Pirámide             |
|  4. Esfera               |
|  5. Cilindro             |
|  6. Cono                 |
|  7. Salida               |
|--------------------------|

Digite el número de la opción a procesar:       1

Volumen del cubo
----------------


Digite el lado del cubo:  10

El lado del cubo es:    10
El volumen del cubo es: 1000


Desea calcular otro volumen: S o  N
```

```
Programa que calcula el volumen de sólidos!
-------------------------------------------


|-------------------------|
| ** Volumen de sólidos ** |
|-------------------------|
|  1. Cubo                |
|  2. Prisma              |
|  3. Pirámide            |
|  4. Esfera              |
|  5. Cilindro            |
|  6. Cono                |
|  7. Salida              |
|-------------------------|

Digite el número de la opción a procesar:       2

Volumen del prisma
------------------


Digite ancho, largo y altura del prisma:  10     20     8

El ancho del prisma es:         10
El largo del prisma es:         20
La altura del prisma es:        8
El volumen del prisma es:       1600


Desea calcular otro volumen: S o  N
```

```
Programa que calcula el volumen de sólidos!
-------------------------------------------


|-------------------------|
| ** Volumen de sólidos ** |
|-------------------------|
|  1. Cubo                |
|  2. Prisma              |
|  3. Pirámide            |
|  4. Esfera              |
|  5. Cilindro            |
|  6. Cono                |
|  7. Salida              |
|-------------------------|

Digite el número de la opción a procesar:       3

Volumen de la pirámide
----------------------


Digite área de la base y altura de la pirámide:  20     10

El área de la pirámide es:      20
La altura de la pirámide es:    10
El volumen de la pirámide es:   66.6667


Desea calcular otro volumen: S o  N
```

```
Programa que calcula el volumen de sólidos!
-------------------------------------------


|-------------------------|
| ** Volumen de sólidos ** |
|-------------------------|
|  1. Cubo                |
|  2. Prisma              |
|  3. Pirámide            |
|  4. Esfera              |
|  5. Cilindro            |
|  6. Cono                |
|  7. Salida              |
|-------------------------|

Digite el número de la opción a procesar:       4

Volumen de la esfera
--------------------


Digite el radio de la esfera:  10

El radio de la esfera es:       10
El volumen de la esfera es:     4188.8


Desea calcular otro volumen: S o  N
```

```
Programa que calcula el volumen de sólidos!
-------------------------------------------


|-------------------------|
| ** Volumen de sólidos ** |
|-------------------------|
|  1. Cubo                |
|  2. Prisma              |
|  3. Pirámide            |
|  4. Esfera              |
|  5. Cilindro            |
|  6. Cono                |
|  7. Salida              |
|-------------------------|

Digite el número de la opción a procesar:       5

Volumen del cilindro
--------------------


Digite radio de la base y altura del cilindro:  8     15

El radio de la base del cilindro es:    8
La altura del cilindro es:              15
El volumen del cilindro es:             3015.94


Desea calcular otro volumen: S o  N
```

```
Programa que calcula el volumen de sólidos!
-------------------------------------------


|-------------------------|
| ** Volumen de sólidos ** |
|-------------------------|
|  1. Cubo                |
|  2. Prisma              |
|  3. Pirámide            |
|  4. Esfera              |
|  5. Cilindro            |
|  6. Cono                |
|  7. Salida              |
|-------------------------|

Digite el número de la opción a procesar:       6

Volumen del cono
----------------


Digite radio de la base y altura del cono:  10     25

El radio de la base del cono es:        10
La altura del cono es:                  25
El volumen del cono es:                 2618


Desea calcular otro volumen: S o  N
```

Figura 22. Resultado del cálculo del volumen de sólidos.

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).

```
Programa que calcula tipos de energía!
--------------------------------------


|---------------------------------|
|  ** Cálculo tipos de energía **  |
|---------------------------------|
|  1. Potencial                   |
|  2. Cinética                    |
|  3. Calórica                    |
|  4. Teoría de la relatividad    |
|  5. Salida                      |
|---------------------------------|

Digite el número de la opción a procesar:  2

Cálculo de la energía cinética
------------------------------


Digite masa en Kg y velocidad en m/s del cuerpo:  70     15

La masa del cuerpo en Kg es:                    70
La velocidad del cuerpo en m / s es:            15
La energía cinética del cuerpo en Joules J es:  7875


Desea realizar otro cálculo: S o  N:
```

Figura 25b. Resultado del cálculo de diferentes tipos de energía (Energía cinética)

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).

```
Programa que aplica funciones para el cálculo de nómina!
--------------------------------------------------------

Imprimir datos y cálculos


Código  Horas   Valor    Básico  Salud  Pensión  Fondo Descuento  Neto
------  -----   -----   ------- ------- -------  ----- --------- -------
100     180     25000   4500000 180000  180000  225000  585000  3915000
110     160     30000   4800000 192000  192000  240000  624000  4176000
120     170     20000   3400000 136000  136000  170000  442000  2958000
130     180     15000   2700000 108000  108000  135000  351000  2349000
140     160     22000   3520000 140800  140800  176000  457600  3062400
170     170     18000   3060000 122400  122400  153000  397800  2662200
150     160     24000   3840000 153600  153600  192000  499200  3340800
160     180     20000   3600000 144000  144000  180000  468000  3132000
180     160     27000   4320000 172800  172800  216000  561600  3758400
190     170     23000   3910000 156400  156400  195500  508300  3401700
200     170     35000   5950000 238000  238000  297500  773500  5176500
210     180     10000   1800000 72000   72000   54000   198000  1602000
220     170     12000   2040000 81600   81600   102000  265200  1774800
230     160     14000   2240000 89600   89600   112000  291200  1948800
240     180     15000   2700000 108000  108000  135000  351000  2349000
250     160     17500   2800000 112000  112000  140000  364000  2436000
260     180     12500   2250000 90000   90000   112500  292500  1957500
270     165     22000   3630000 145200  145200  181500  471900  3158100
280     180     32000   5760000 230400  230400  288000  748800  5011200
290     170     34000   5780000 231200  231200  289000  751400  5028600


Desea procesar otro grupo de empleados: S o  N
```

Figura 61. Resultado del cálculo de una nómina de empleados mediante funciones de usuario.

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).

```
Programa que genera y procesa elementos de una matriz 5 x 10
------------------------------------------------------------

Generar y visualizar elementos de la matriz

12      78      49      63      48      70      31      50      84      80
21      12      78      64      36      10      55      94      94      30
95      21      50      47      39      84      88      20      91      20
75      13      26      22      66      82      41      23      85      82
55      30      28      82      77      95      59      72      75      46

Imprimir empleando iteraciones con For

12      78      49      63      48      70      31      50      84      80
21      12      78      64      36      10      55      94      94      30
95      21      50      47      39      84      88      20      91      20
75      13      26      22      66      82      41      23      85      82
55      30      28      82      77      95      59      72      75      46


Imprimir y procesar estadísticas empleando recursividad

12      78      49      63      48      70      31      50      84      80
21      12      78      64      36      10      55      94      94      30
95      21      50      47      39      84      88      20      91      20
75      13      26      22      66      82      41      23      85      82
55      30      28      82      77      95      59      72      75      46

El mayor número generado es: 95

El menor número generado es: 10

La sumatoria de los elementos es: 2748

El promedio de los elementos es: 54.96

Desea generar y procesar otra matriz: S o N
```

Figura 73. Resultado de generar y procesar una matriz por recursividad.

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).

```
Programa que suma los dígitos de cada número de una serie
---------------------------------------------------------

 No. de          Número                  Suma de
 Número          Inicial                 Dígitos
--------        ----------              ---------
   1            1234523                 20
   2            5676434                 35
   3            45464748                42
   4            906334                  25
   5            234348967               46
   6            9043554                 30
   7            767632                  31
   8            34353676                37
   9            21204565                25
   10           2376589                 40
   11           438954                  33
   12           564543                  27
   13           87675453                45
   14           10101543                15
   15           2234350                 19
   16           3434567                 32
   17           4545901                 28
   18           7657432                 34
   19           89453209                40
   20           99656423                44

 Desea procesar otro grupo de números: S o N
```

Figura 79. Resultado de sumar los dígitos de cada número de una serie.

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).

```
                    Programa que procesa e imprime la estructura Liquidez
                    -----------------------------------------------------

                    Indicadores de liquidez de las empresas de análisis
                              valores en millones de pesos
                    -----------------------------------------------

Nit      Activos        Valor de       Pasivos        Capital de      Razón        Prueba de
(3)     Corrientes     Inventarios    Corrientes     trabajo neto    Corriente       ácido
---     ----------     -----------    ----------     ------------    ---------     ---------
110     15000          2500           7500           7500            2.00          1.67
120     18000          4000           10000          8000            1.80          1.40
130     24000          6000           12000          12000           2.00          1.50
140     28000          8000           15000          13000           1.87          1.33
150     16000          4000           8000           8000            2.00          1.50
160     22000          5000           15000          7000            1.47          1.13
170     32000          7000           20000          12000           1.60          1.25
180     25000          5000           14000          11000           1.79          1.43
190     20000          4000           12000          8000            1.67          1.33
200     26000          4500           11500          14500           2.26          1.87
210     17000          5000           10000          7000            1.70          1.20
220     15000          3000           9000           6000            1.67          1.33

El nit de la empresa con mayor índice de liquidez es: 200 con valor de prueba de ácido de 1.87
El nit de la empresa con menor índice de liquidez es: 160 con valor de prueba de ácido de 1.13

Desea procesar una nueva estructura: S/N:
```

Figura 95. Resultado de procesar la estructura liquidez

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).

```
          Programa que manipula registros del archivo produce
          ---------------------------------------------------

          Función que agrega registros al archivo produce
          -----------------------------------------------

  Ingrese el código del artículo a agregar: Tev50

  El artículo de código: Tev50 no se encuentra en el archivo produce
  Digite nuevo artículo: Televisor.50p

  Ingrese nuevo % materia prima: 37

  Digite nuevo % mano de obra: 41

  Ingrese nuevo % servicios: 14

  Desea procesar nuevamente: S o N
```

Figura 109f.

```
               Programa que manipula los registros del archivo produce
               -------------------------------------------------------

               Función que visualiza los registros del archivo producce
               --------------------------------------------------------

Código       Nombre              %.Materia        %.Mano          %. de         %. otros
         del artículo              prima         de obra         servicios        gastos
-------------------------------------------------------------------------------------------
Tev40   Televisor.40p            35              40              15              10
Min75   Minicomponente           40              35              10              15
Lav16   Lavadora.16L             38              36              16              10
Nev21   Nevera.21p               40              38              15              7
Com17   Computador.17p           37              40              15              8
Tev60   Televisor.60p            41              38              13              8
Eqs50   Equipo.sonido            39              38              16              7
Lav20   Lavadora.20L             42              38              11              9
Nev24   Nevera.24p               40              40              13              7
Com21   Computador.21p           40              38              15              7
Tev50   Televisor.50p            37              41              14              8
-------------------------------------------------------------------------------------------


Desea procesar nuevamente: S o N
```

Figura 109g.

```
                    Programa que manipula los registros del archivo produce
                    -------------------------------------------------------

                    Función que visualiza los registros del archivo producce
                    -------------------------------------------------------

Código       Nombre              %.Materia        %.Mano           %. de          %. otros
         del artículo              prima         de obra         servicios        gastos
-------------------------------------------------------------------------------------------
Tev40   Televisor.40p            35               40               15              10
Min75   Minicomponente           40               35               10              15
Lav16   Lavadora.16L             38               36               16              10
Nev21   Nevera.21p               40               38               15              7
Com17   Computador.17p           37               40               15              8
Eqs50   Equipo.sonido            39               38               16              7
Lav20   Lavadora.20L             42               38               11              9
Nev24   Nevera.24p               40               40               13              7
Com21   Computador.21p           40               38               15              7
Tev50   Televisor.50p            37               41               14              8
-------------------------------------------------------------------------------------------


Desea procesar nuevamente: S o N
```

Figura 109i.

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).

Figura 110a. Archivo invierte.txt

Programa que manipula los registros del archivo invierte

Función que visualiza los registros del archivo invierte

Nit.	Nombres	Ciudad	Edad	Total (m)	Acciones (m)	Oro (m)	Petróleo (m)	Otros (m)
1010	Elias.Miguel	Bogotá	35	200	80	60	30	30
1020	Paola.Andrea	Medellín	42	100	30	40	20	10
1030	Juana.Lucia	Cali	36	50	20	10	10	10
1040	Lina.María	Bogotá	48	120	50	40	25	5
1050	Nelly.Marcela	Manizales	40	60	25	15	10	10
1060	Victor.Adolfo	Bogotá	34	70	20	30	10	10
1070	María.Antonia	Medellín	37	50	20	20	5	5
1080	Nubia.Valeria	Cartagena	36	90	30	30	20	10
1090	Pedro.Luis	Medellín	35	140	55	40	25	20
1100	Nury.María	Bogotá	42	60	25	20	10	5
1110	Jorge.Antonio	Cali	48	75	30	25	10	10
1120	Carola.Vanesa	Manizales	40	80	30	25	15	10

Desea procesar nuevamente: S o N

Figura 110b. Visualización del archivo invierte

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).

Programa que manipula los registros del archivo invierte

Función que visualiza los registros del archivo invierte

Nit.	Nombres	Ciudad	Edad	Total (m)	Acciones (m)	Oro (m)	Petróleo (m)	Otros (m)
1010	Elias.Miguel	Bogotá	35	200	80	60	30	30
1020	Paola.Andrea	Medellín	42	100	30	40	20	10
1030	Juana.Lucia	Cali	36	50	20	10	10	10
1040	Lina.María	Bogotá	48	120	50	40	25	5
1050	Nelly.Marcela	Manizales	40	60	25	15	10	10
1060	Victor.Adolfo	Bogotá	34	70	20	30	10	10
1070	María.Antonia	Medellín	37	50	20	20	5	5
1080	Nubia.Valeria	Cartagena	36	90	30	30	20	10
1090	Pedro.Luis	Medellín	38	100	50	30	10	10
1100	Nury.María	Bogotá	42	60	25	20	10	5
1110	Jorge.Antonio	Cali	48	75	30	25	10	10
1120	Carola.Vanesa	Manizales	40	80	30	25	15	10

Desea procesar nuevamente: S o N

Figura 110e. Visualización archivo invierte después de modificar registros

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).

Programa que manipula los registros del archivo invierte

Función que visualiza los registros del archivo invierte

Nit.	Nombres	Ciudad	Edad	Total (m)	Acciones (m)	Oro (m)	Petróleo (m)	Otros (m)
1010	Elias.Miguel	Bogotá	35	200	80	60	30	30
1020	Paola.Andrea	Medellín	42	100	30	40	20	10
1030	Juana.Lucia	Cali	36	50	20	10	10	10
1040	Lina.María	Bogotá	48	120	50	40	25	5
1050	Nelly.Marcela	Manizales	40	60	25	15	10	10
1060	Victor.Adolfo	Bogotá	34	70	20	30	10	10
1070	María.Antonia	Medellín	37	50	20	20	5	5
1080	Nubia.Valeria	Cartagena	36	90	30	30	20	10
1090	Pedro.Luis	Medellín	38	100	50	30	10	10
1100	Nury.María	Bogotá	42	60	25	20	10	5
1110	Jorge.Antonio	Cali	48	75	30	25	10	10
1120	Carola.Vanesa	Manizales	40	80	30	25	15	10
1150	Julia.Pilar	Medellin	43	70	30	20	15	5

Desea procesar nuevamente: S o N

Figura 110g. Visualización del archivo invierte después de agregar registro al archivo

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).

```
                    Programa que manipula los registros del archivo invierte
                    ---------------------------------------------------------

                    Función que visualiza los registros del archivo invierte
                    ---------------------------------------------------------

Nit.      Nombres       Ciudad          Edad    Total (m)       Acciones (m)    Oro (m) Petróleo (m)    Otros (m)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
1010    Elias.Miguel    Bogotá          35      200             80              60      30              30
1020    Paola.Andrea    Medellín        42      100             30              40      20              10
1030    Juana.Lucia     Cali            36      50              20              10      10              10
1040    Lina.María      Bogotá          48      120             50              40      25              5
1050    Nelly.Marcela   Manizales       40      60              25              15      10              10
1060    Victor.Adolfo   Bogotá          34      70              20              30      10              10
1070    María.Antonia   Medellín        37      50              20              20      5               5
1080    Nubia.Valeria   Cartagena       36      90              30              30      20              10
1100    Nury.María      Bogotá          42      60              25              20      10              5
1110    Jorge.Antonio   Cali            48      75              30              25      10              10
1120    Carola.Vanesa   Manizales       40      80              30              25      15              10
1150    Julia.Pilar     Medellin        43      70              30              20      15              5
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Desea procesar nuevamente: S o N
```

Figura 110i. Visualización del archivo invierte después de eliminar registro del archivo

Fuente. Obtenido mediante (Visual Studio 2019).