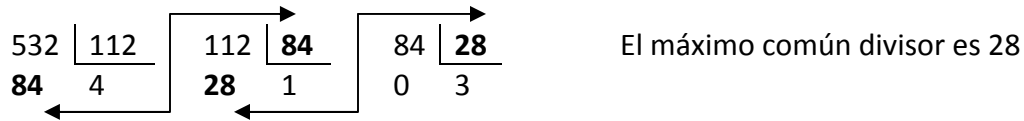


Suma de Fracciones

1. Escribir una función que implemente el algoritmo de Euclides para calcular el máximo común divisor de dos valores enteros m y n. El algoritmo transforma un par de valores (m, n) en un par (d, 0), dividiendo repetitivamente el entero mayor por el menor y reemplazando el mayor con el resto. Cuando el resto es 0, el otro entero de la pareja será el mcd de la pareja original.

Por ejemplo (532, 112) produce la pareja (28, 0)



2. Desarrollar un subprograma que simplifique una fracción. Un método a seguir es encontrar el Máximo Común Divisor (MCD) del numerador y del denominador y dividir el numerador y el denominador por el MCD.

Por ejemplo para la fracción $\frac{532}{112}$ el MCD es 28, la fracción simplificada será $\frac{19}{4}$

3. Desarrollar un subprograma que determine la fracción resultante de sumar dos fracciones

$$\frac{n}{d} = \frac{n_1}{d_1} + \frac{n_2}{d_2}$$

4. Escribir un algoritmo para determinar la suma de un conjunto de fracciones almacenadas en un archivo fracciones.in. La fracción resultante debe estar simplificada.

Ejemplo:

fracciones.in

2/3

5/4

1/3

5/6

Suma = 666/216, simplificada = 37/12

Guía telefónica

5. Escribir un algoritmo que dado un número telefónico (código, número), busque en un archivo teléfonos.in el nombre correspondiente a ese número y lo escriba por pantalla. El algoritmo debe repetirse hasta que no se desee seguir consultando.

Ejemplo:

0241	8434647	Luisa Lopez
0416	4458790	Pedro Ruiz
0414	9807658	Jorge Sanz
0412	9876325	Sandra Fuenmayor

La empresa Movilnet requiere de un programa, que realice para un número de teléfono de un cliente afiliado al Plan Pégate con Todos, lo siguiente:

- Escriba un listado de las llamadas realizadas a teléfonos móviles.
- Escriba un listado de las llamadas realizadas a teléfonos fijos.
- Determine la duración total en segundos de llamadas realizadas a teléfonos móviles.
- Determine la duración total en segundos de llamadas realizadas a teléfonos fijos.
- Total a pagar en Bs.



Plan Pégate con Todos	
Renta básica	Bs.F. 30,83
Segundos libres a cualquier operadora	3.000
Mensaje de texto libres	300
Precio del segundo adicional	Bs.F. 0,01850

Considere que se dispone de un archivo llamadas.in que contiene el registro de las llamadas realizadas por un cliente durante un mismo día:

```
27-05-2009 05:41 1 00:01:21 412 4782135
27-05-2009 05:35 0 00:15:20 412 4782135
27-05-2009 12:15 1 01:25:01 212 1745872
27-05-2009 07:33 0 02:00:05 241 5547812
27-05-2009 08:20 0 00:10:12 416 1245783
27-05-2009 08:01 0 02:00:15 243 5864712
27-05-2009 07:55 0 01:00:01 424 2547896
27-05-2009 07:35 0 00:45:00 412 2547852
...           ...           ...           ...
```

Estructura de los registros del archivo:

Fecha de la llamada

Hora de la llamada

AM/PM (0/1)

Duración de la llamada en hh:mm:ss

Código el Número llamado

Número llamado

Códigos de Prefijos telefónicos

Prefijos teléfonos fijos	Ciudades
212	Caracas
241	Valencia
243	Maracay
242	Puerto Cabello
...	...
Prefijos teléfonos celulares	Compañías
416	Movilnet
426	Movilnet
414	Movistar
424	Movistar
412	Digitel