

Examen Final

Curso: Introducción a la Ciencia de la Computación

Ciclo: 2017.2

1. Sean $a, b \in \mathbb{R}$. La teoría nos dice que el conjunto solución de la ecuación lineal:

$$a \cdot x = b \tag{1}$$

puede ser un conjunto vacío, unitario o toda la recta. Ingrese los coeficientes a y b del sistema (1) y muestre su conjunto solución, en caso de ser un conjunto unitario se debe mostrar dicho conjunto.

2. Lea un número entero $n > 0$ y dibuje un rombo de diagonal $2n + 1$ del que se excluyen los cuadrantes 2 y 4. Por ejemplo, para $n = 2$ se tendrá:

```
      *
     * *
    * * * *
     * *
      *
```

3. Mientras se ingrese una cantidad entera positiva de soles se debe mostrar la cantidad de

- billetes de 100 soles,
- billetes de 50 soles,
- billetes de 20 soles,
- billetes de 10 soles,
- monedas de 5 soles,
- monedas de 2 soles,
- monedas de 1 sol,

que equivale dicha cantidad ingresada, priorizando las nominaciones de mayor valor. **Se sale del proceso iterativo al ingresar el 0.** Por ejemplo, si se ingresa 99 se debe mostrar:

1 billete de 50.

2 billetes de 20.

1 moneda de 5.

2 monedas de 2.

Y si se ingresa 209 se debe mostrar:

2 billetes de 100.

1 moneda de 5.

2 monedas de 2.

4. Un estudiante ha dado 3 prácticas con notas enteras en base 20: n_1 , n_2 y n_3 . Escribe un programa que lea las notas, y calcule n_4 , la cual debe cumplir:

1) $n_1 + n_2 + n_3 + n_4$ será múltiplo de 4.

2) Ser la máxima posible.

Escribe las notas y el promedio final. Por ejemplo, si se ingresa 14, 15 y 17, se debe mostrar:

n_4 : 17

Promedio: 15.

Y si se ingresa 14, 15 y 16, se debe mostrar:

n_4 : 19

Promedio: 16.