

ANÁLISIS

1. Programa que lea 3 Nros. enteros Z(+/-) distintos y mostrarlos en forma ordenada (Ej.: A=7; B=1; C=3 Orden=1;3;7).

ENTRADA	SALIDA
A=7 B=1 C=3	1 3 7

ENTRADA	SALIDA
A=5 B=7 C=3	3 5 7

VARIABLES

A, B, C Enteros ingresados por teclado
T Entero auxiliar

Diseño

A B C

$A < B < C$

Si $A > B$
intercambiar
A, B

Si $A > C$
intercambiar
A, C

Si $B > C$
intercambiar
B, C

Prueba

A	B	C
7	1	3
1	7	3
1	3	7



T = A
A = B
B = T

Diagrama de Flujo



Prueba de Escritorio

A	B	C	T
7	1	3	7
1	7	3	7
1	3	7	7

1	3	7
---	---	---

2. Programa para obtener el valor de PI, Serie:

$$\frac{\pi}{4} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{1}{8} - \frac{1}{9} + \dots$$

$$\frac{\pi}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{3 \times 2^3} - \frac{1}{3 \times 3^3} + \frac{1}{5 \times 2^5} + \frac{1}{5 \times 3^5} - \frac{1}{7 \times 2^7} - \dots$$

$$\frac{\pi}{4} = \text{suma}$$

$$\pi = 4 \times \text{suma}$$

$$\begin{array}{ccccccc} \textcircled{+} & \textcircled{+} & \textcircled{-} & \textcircled{-} & \textcircled{+} & \textcircled{+} & \textcircled{-} \\ 1 \times 2^1 & 1 \times 3^1 & 3 \times 2^3 & 3 \times 3^3 & 5 \times 2^5 & 5 \times 3^5 & 7 \times 2^7 \\ \hline \textcircled{1} & \textcircled{2} & \textcircled{3} & \textcircled{4} & \textcircled{5} & \textcircled{6} & \textcircled{7} \end{array}$$

IMPARES

$$\begin{array}{ccccccc} \textcircled{-1} & \textcircled{1} & \textcircled{-1} & \textcircled{1} & \textcircled{-1} & \textcircled{1} & \textcircled{-1} \\ \textcircled{1} & \textcircled{2} & \textcircled{3} & \textcircled{4} & \textcircled{5} & \textcircled{6} & \textcircled{7} \\ \hline \textcircled{-1} & \textcircled{1} & \textcircled{-1} & \textcircled{1} & \textcircled{-1} & \textcircled{1} & \textcircled{-1} \end{array}$$

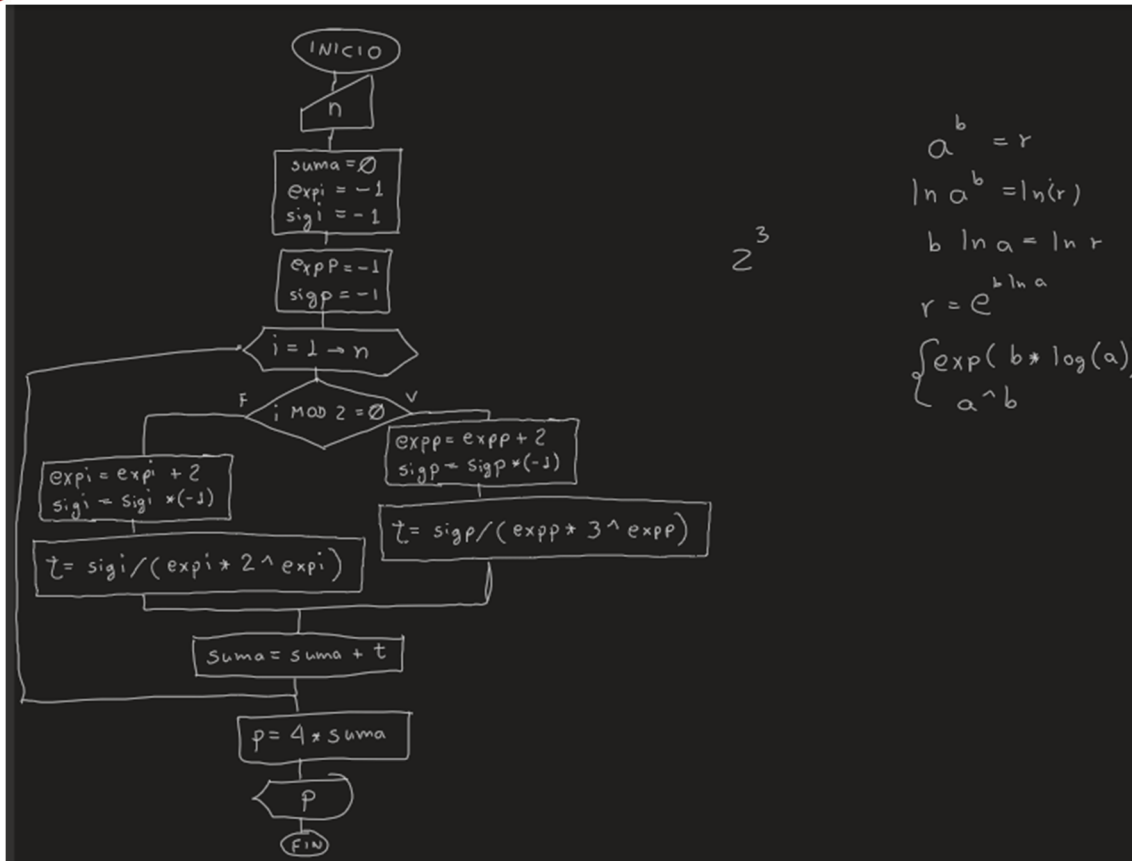
PARES

$$\begin{array}{ccccccc} \textcircled{-1} & \textcircled{1} & \textcircled{-1} & \textcircled{1} & \textcircled{-1} & \textcircled{1} & \textcircled{-1} \\ \textcircled{1} & \textcircled{2} & \textcircled{3} & \textcircled{4} & \textcircled{5} & \textcircled{6} & \textcircled{7} \\ \hline \textcircled{-1} & \textcircled{1} & \textcircled{-1} & \textcircled{1} & \textcircled{-1} & \textcircled{1} & \textcircled{-1} \end{array}$$

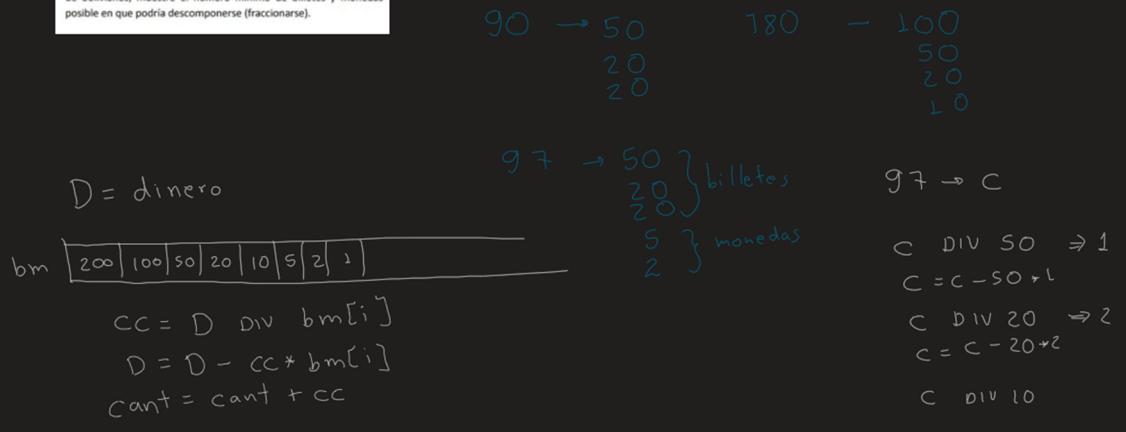
$$7 \overline{) 12} \\ (1) 3$$

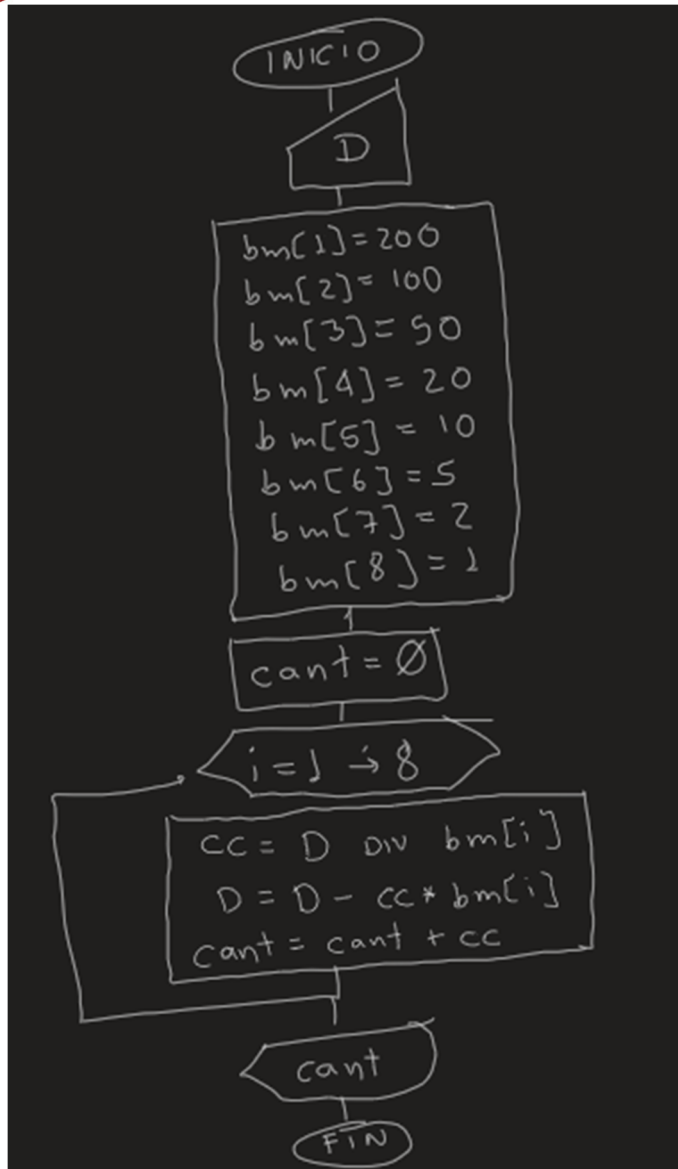
7 par?

$$7 \bmod 2 = 1 \\ 1 \neq 0$$



3. Programa que, dada como entrada una cantidad entera positiva de bolivianos, muestre el número mínimo de billetes y monedas posible en que podría descomponerse (fraccionarse).





6. Algoritmo, generar 3 vectores de A, B y C de n elementos, luego calcular el producto Mixto de tres vectores.

De la fórmula del producto mixto tenemos:

$$\vec{A} \cdot (\vec{B} \times \vec{C}) = \begin{vmatrix} A_x & A_y & A_z \\ B_x & B_y & B_z \\ C_x & C_y & C_z \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} B_y & B_z \\ C_y & C_z \end{vmatrix} A_x - \begin{vmatrix} B_x & B_z \\ C_x & C_z \end{vmatrix} A_y + \begin{vmatrix} B_x & B_y \\ C_x & C_y \end{vmatrix} A_z$$

