

Guía 3

LOTería

1. Un programador necesita procesar los 20 números de la lotería, hora luego como el promedio de todos los impares, el mayor menor y la cantidad de números pares que han sido sorteados. Desarrolla una aplicación que permita ingresar los 20 números y presente los resultados.

1º ANÁLISIS

ENTRADAS

+ 20 números enteros.

SALIDA

- + Promedio de todos los impares.
- + mayor
- + menor
- + Cantidad de números pares.

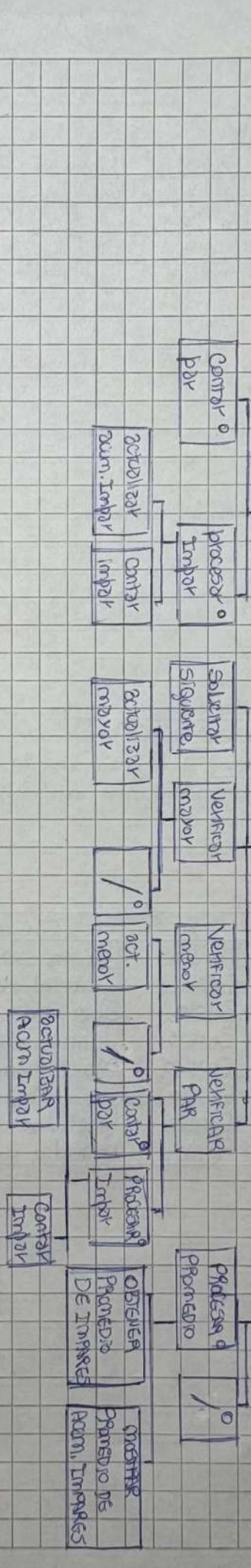
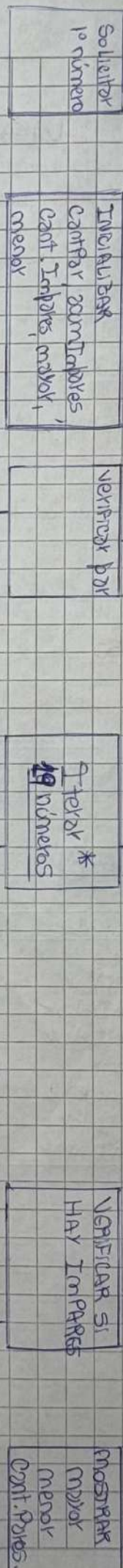
PROCESO

- + Para obtener promedio de impares: Sumar todos los impares / cantidad de impares.
- + Para mayor número: Iterar los 20 números y guardar mayor.
- + Para menor número: Iterar los 20 números y guardar menor.
- + Para cantidad pares: Si son divisibles por 2, es número par, en un contador de pares.

3º AMBIENTE

VARIABLES	TIPO	SIGNIFICADO
n	Entero	Número sorteado a ingresar
contPar	Entero	Cantidad de n° pares ingresados
sumImpar	Entero	Sumatoria de n° impares
contImpar	Entero	Cantidad de números impares ingresados.
mayor	Entero	Mayor número ingresado
menor	Entero	Menor número ingresado
contador	Entero	Cantidad de ingresos
promImpar	Real	Promedio de todos los n° impares ingresados

Logo's



ESTRATEGIA

2º

4º DIAGRAMA DE FLUJO

Algoritmo Lotería

Definir n , cantPar , cantImpar , acumImpar , mayor , menor , contador como Entero;

Definir promImpar como Real;

◀ "Ingrese un número:" ▶

n ;

$\text{cantPar} \leftarrow 0$;

$\text{cantImpar} \leftarrow 0$;

$\text{acumImpar} \leftarrow 0$;

$\text{mayor} \leftarrow n$;

$\text{menor} \leftarrow n$;

$\text{mayor} \leftarrow n$;

$n \% 2 = 0$

$\text{acumImpar} \leftarrow \text{acumImpar} + n$;

$\text{cantImpar} \leftarrow \text{cantImpar} + 1$;

$\text{cantPar} \leftarrow \text{cantPar} + 1$;

◀ "Ingrese un número:" ▶

$n > \text{mayor}$

$\text{mayor} \leftarrow n$;

$n < \text{menor}$

$\text{menor} \leftarrow n$;

$n \% 2 \neq 0$

$\text{acumImpar} \leftarrow \text{acumImpar} + n$;

$\text{cantImpar} \leftarrow \text{cantImpar} + 1$;

$\text{cantPar} \leftarrow \text{cantPar} + 1$;

$n \% 2 \neq 0$

$\text{promImpar} \leftarrow \text{acumImpar} / \text{cantImpar}$

◀ "Promedio de números impares:", promImpar ▶

◀ "Mayor número:", mayor ▶

◀ "Menor número:", menor ▶

◀ "Cantidad de PARES:", cantPares ▶

Fin Algoritmo

contador
2 20

5 PSEUDOCÓDIGO

Algoritmo Lotería

Definir n , cantPar , cantImpar , acumImpar , mayor , menor , contador como Entero

Definir promImpar como Real;

1 Escribir "Ingrese un número:";

2 Leer n ;

3 $\text{cantPar} \leftarrow 0$;

4 $\text{cantImpar} \leftarrow 0$;

5 $\text{acumImpar} \leftarrow 0$;

6 $\text{mayor} \leftarrow n$;

7 $\text{menor} \leftarrow n$;

8 Si $n \% 2 == 0$ Entonces

9 $\text{cantPar} \leftarrow \text{cantPar} + 1$;

10 Sino

11 $\text{cantImpar} \leftarrow \text{cantImpar} + 1$;

12 $\text{acumImpar} \leftarrow \text{acumImpar} + n$;

13 Finsi;

14 Para $\text{contador} \leftarrow 2$ Hasta 19 Hacer

15 Escribir "Ingrese un número:";

16 Leer n ;

17 Si $n > \text{mayor}$ Entonces

18 $\text{mayor} \leftarrow n$;

19 Finsi

20 Si $n < \text{menor}$ entonces

21 $\text{menor} \leftarrow n$;

22 Finsi

23 Si $n \% 2 == 0$ entonces

24 $\text{cantPar} \leftarrow \text{cantPar} + 1$;

25 Sino

26 $\text{acumImpar} \leftarrow \text{acumImpar} + n$;

27 $\text{cantImpar} \leftarrow \text{cantImpar} + 1$;

28 Finsi

29 FinPara

30 Si $n \% 2 \neq 0$ Entonces

31 $\text{promImpar} \leftarrow \text{acumImpar} / \text{cantImpar}$

32 Escribir "Promedio de n° Impares: ", promImpar ;

33 Finsi;

34 Escribir "Mayor número: ", mayor ;

35 Escribir "Menor número: ", menor ;

36 Escribir "Cantidad de números pares: ", cantPares ;

Fin Algoritmo

6 SEGUIMIENTO PRUEBO CON 3 números 6, 3 y 9 prom Impar

nro	n	cantPar	cantImpar	sumImpar	mayor	menor	contador	p	SALIDA
1	-	-	-	-	-	-	-	-	"Ingrese un número:"
2	6	-	-	-	-	-	-	-	
3	6	0	-	-	-	-	-	-	
4	6	0	0	-	-	-	-	-	
5	6	0	0	0	-	-	-	-	
6	6	0	0	0	6	-	-	-	
7	6	0	0	0	6	6	-	-	
8	6	0	0	0	6	6	-	-	
9	6	1	0	0	6	6	-	-	
13	6	1	0	0	6	6	-	-	
14	6	1	0	0	6	6	1	-	
15	6	1	0	0	6	6	2	-	"Ingrese un número:"
16	3	1	0	0	6	6	1	-	
17	3	1	0	0	6	6	1	-	
19	3	1	0	0	6	6	1	-	
20	3	1	0	0	6	6	1	-	
21	3	1	0	0	6	3	1	-	
22	3	1	0	0	6	3	1	-	
23	3	1	0	0	6	3	1	-	
25	3	1	0	0	6	3	1	-	
26	3	1	0	3	6	3	1	-	
27	3	1	1	3	6	3	1	-	
28	3	1	1	3	6	3	2	-	
29	3	1	1	3	6	3	1	-	
14	3	1	1	3	6	3	2	-	
15	3	1	1	3	6	3	2	-	"Ingrese un número:"
16	9	1	1	3	6	3	2	-	
17	9	1	1	3	6	3	2	-	
18	9	1	1	3	9	3	2	-	
19	9	1	1	3	9	3	2	-	
20	9	1	1	3	9	3	2	-	
22	9	1	1	3	9	3	2	-	
23	9	1	1	3	9	3	2	-	
25	9	1	1	3	9	3	2	-	
26	9	1	1	12	9	3	2	-	
27	9	1	2	12	9	3	2	-	
28	9	1	2	12	9	3	2	-	
29	9	1	2	12	9	3	2	-	
30	9	1	2	12	9	3	2	-	
31	9	1	2	12	9	3	2	-	"El Promedio de N° Impares"
32	9	1	2	12	9	3	2	-	
33	9	1	2	12	9	3	2	-	"Mayor: 9"
34	9	1	2	12	9	3	2	-	"Menor: 3"
35	9	1	2	12	9	3	2	-	"Cont. Pares: 1"
36	9	1	2	12	9	3	2	-	