**4.** **Ejercicios 5**

**Analice el siguiente flujo**

**estudiantes => {"Kimberly", "Hogan", "Teresa", "Luis", "Mark", "Jennifer", "Alcides"}**

**Cadena inicial**

**Lógica bandera => true**

**Mientras(bandera)**

**Escribir "Ingrese una letra"**

**leer (inicial)**

**FinMientras**

**Modifique el ciclo repetitivo para que salga del mismo, cuando el usuario ingrese por teclado una letra que coincida con alguna de las primeras letras de los nombres del arreglo estudiantes. Debe usar un ciclo repetitivo para recorrer el arreglo estudiante.**

Análisis:

**Entrada:**

Los datos del estudiante son autogenerados

**Proceso:**

Empleamos 1ro un bucle for para poder autogenerar las notas , de ahí calculamos la suma y el promedio, el 2do bucle for es para determinar la mejor y la peor nota, y señalar que estudiantes están por encima y cuales por debajo del promedio del curso.

**Salida:**

La nota de cada estudiante y si es mayor o menor al promedio del curso.

El promedio del curso.

La mejor nota y la peor nota

Pseudocódigo:

Inicio

Definir limEst Como Entero

Definir suma, promedio Como Real

limEst = 28

Dimension notaEst[limEst]

Para i=1 Hasta limEst Con Paso 1

//Escribir "Autogeneracion de la nota#", i

notaEst[i] = Aleatorio(0.01,10)

suma=suma+notaEst[i]

FinPara

promedio=suma/limEst

notaMax=notaEst[1]

notaMin=notaEst[1]

Para i=1 Hasta limEst-1 Con Paso 1

Si (notaEst[i]>notaMax)

notaMax=notaEst[i]

SiNo

Si (notaEst[i]<notaMin)

notaMin=notaEst[i]

FinSi

FinSi

Si (notaEst[i]>promedio)

Escribir "Estudiante ",i," esta por encima del promedio", "pues tiene: ", notaEst[i]

SiNo

Si (notaEst[i]<promedio)

Escribir "Estudiante ",i," esta por debajo del promedio", " pues tiene: ", notaEst[i]

FinSi

FinSi

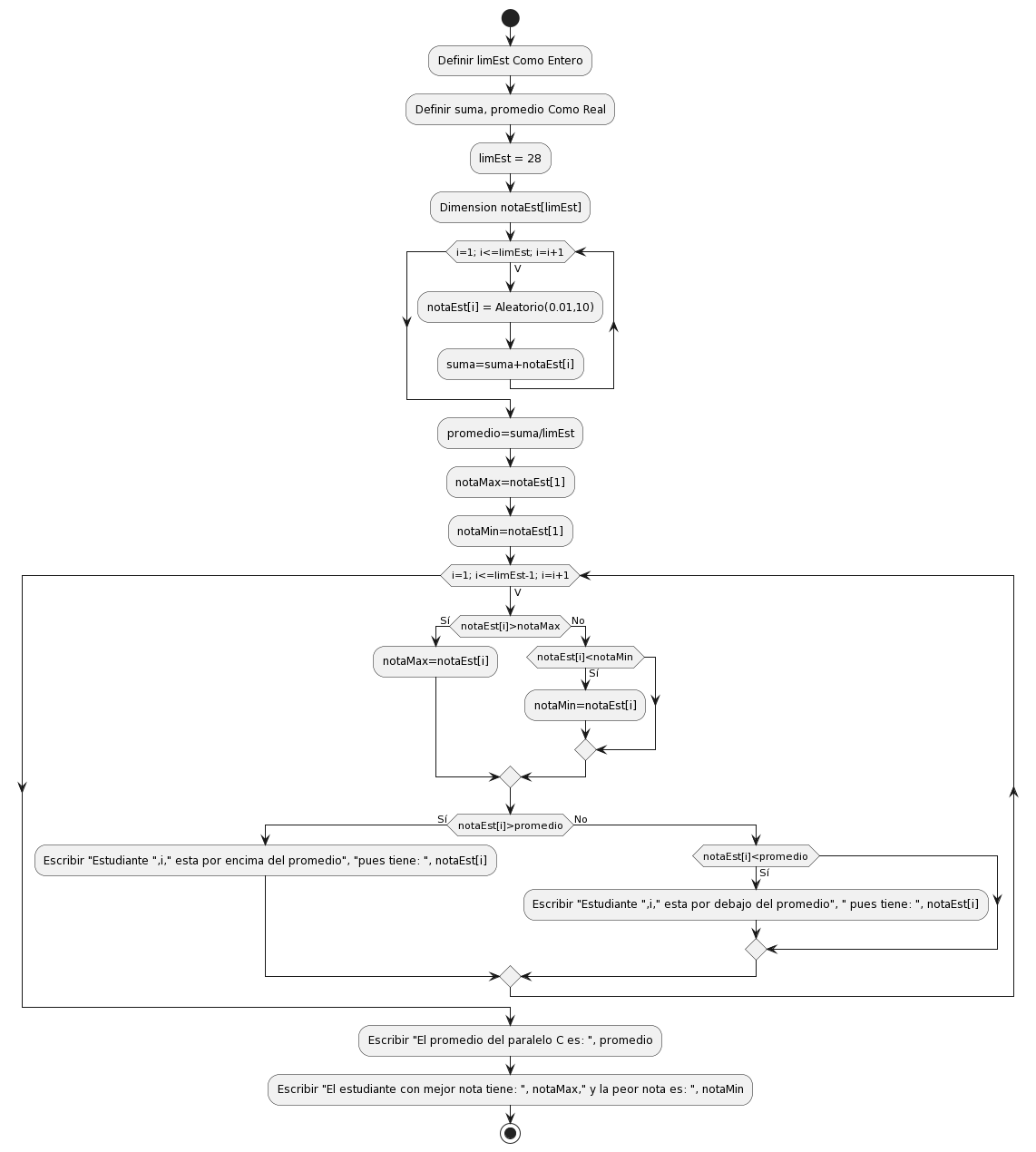
FinPara

Escribir "El promedio del paralelo C es: ", promedio

Escribir "El estudiante con mejor nota tiene: ", notaMax," y la peor nota es: ", notaMin

Fin

Flujograma:



Pruebas de Escritorio:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| notaEst[i] | suma | notaMax | notaMin | promedio | Salida |
| 0 |  |  |  |  |  |
| 10 | 10 |  |  |  |  |
| 0 | 10 |  |  |  |  |
| 5 | 10 |  |  |  |  |
| 5 | 15 |  |  |  |  |
| 0 | 15 |  |  |  |  |
| 9 | 15 |  |  |  |  |
| 9 | 24 |  |  |  |  |
|  | 24 |  |  | 6 |  |
|  | 24 | 10 |  | 6 |  |
|  | 24 | 10 | 10 | 6 |  |
| 10 | 24 | 10 | 10 | 6 |  |
| 5 | 24 | 10 | 10 | 6 | Estudiante 1 esta por encima del promediopues tiene: 10 |
| 5 | 24 | 10 | 5 | 6 | Estudiante 2 esta por debajo del promedio pues tiene: 5 |
| 0 | 24 | 10 | 0 | 6 | Estudiante 3 esta por debajo del promedio pues tiene: 0 |
| 0 | 24 | 10 | 0 | 6 | Estudiante 4 esta por encima del promediopues tiene: 9 |
| 9 | 24 | 10 | 0 | 6 | El promedio del paralelo C es: 6 |
|  | 24 | 10 | 0 | 6 | El estudiante con mejor nota tiene: 10 y la peor nota es: 0 |