Taller 9

Ejercicio 1

El primer ciclo paralelo C, cuenta con 28 estudiantes, de los cuáles al finalizar el periodo, la Dirección de la carrera de Computación a solicitado las siguientes estadísticas de la materia INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN en función a los promedios por estudiante, dichos promedios se deben calcular (ponderar) de 3 calificaciones (ACD que representa el 35% de la nota, APE del 35% y la nota del AA con un peso del 30%). En resumen, los requerimientos son los siguientes:

* Registre los nombres de cada estudiante de dicho paralelo.
* Genere aleatoriamente las notas ACD, APE, AA, para cada uno de los 28 estudiantes de 0-10 pts.
* Calcule el promedio de cada uno de los estudiantes del paralelo dada la siguiente ponderación: ACD->35%, APE->35%, y el AA->30%.
* Obtenga el promedio del curso, del paralelo C.
* Liste los nombres de los estudiantes y su nota, que hayan obtenido un promedio por encima del promedio del curso.
* Liste los nombres de los estudiantes y su nota, que hayan obtenido un promedio por debajo del promedio del curso.
* Muestre el estudiante con su calificación, si es el del mayor promedio (el más alto de la clase).
* Muestre el estudiante con su calificación, si es el del menor promedio (el más bajo de la clase).

**ANALISIS**

**PSEUDOCODIGO**

1. Algoritmo PromedioIntroduccion
2. Definir
3. LimEstu = 28, limNotas = 3 ,i , j Como Entero
4. arrNombreEstu [limEstu] Como cadena [a-z , A-Z]
5. arrNotasEstu [limEstu] [limNotas] Como Real [0-10]
6. arrPromEstu [limEstu ] Como Real
7. promTotal, sumaProm, promMayor, promMenor Como Real
8. estuMayor, estuMenor, Como Carácter
9. Para (i = 0 ; i < limEstu ; I = i+1
10. Para (j = 0 ; i < limEstu ; j = j + 1
11. arrNotasEstu [ i ] [ j ] = Azar ( 0 , 10 )
12. Fin Para
13. Fin Para
14. Para (i = 0 ; i < limEstu ; i = i + 1 )
15. <<” Ingresar nombre del estudiante “
16. >> arrNombEstu [ i ]
17. Fin Para
18. Para (i = 0 ; i < limEstu ; i = i + 1 )
19. arrPromEst [ i ] = (arrNotasEstu [ i , 0] \* 0.35 ) + (arrNotasEstu [ i , 1] \* 0.35 ) +

(arrNotaEstu [ i , 2 ] \*0.3)

1. sumaProm = sumaProm + arrPromEstu [ i ]
2. Fin Para
3. promTotal = sumaProm / limEstu
4. << “El promedio total del curso es: “ , promTotal
5. << “Lo estudiantes con un promedio por encima del curso : “
6. Para ( i = 0; i < limEstu ; i = i +1)
7. Si (arrPromEstu [ i ] > promTotal )
8. << arrNombEst [ i ], “ l Promedio : “ , arrPromEst [ i ]
9. Fin Si
10. Fin Para
11. Mayor Prom = arrPromEstu [ 0 ]
12. MenorProm = arrPromEstu [ 0 ]
13. Para ( i = 0 ; i < limEstu ; i = i + 1 )
14. Si (arrPromEstu [ i ] > mayorProm)
15. MayorProm = arrPromEstu [ i ]
16. estuMayor = arrNombEstu [ i ]
17. Fin Si
18. Si ( arrPromEstu [ i ] < menorProm )
19. menorProm = arrPromEstu [ i ]
20. estuMenor = arrNombEstu [ i ]
21. Fin Si
22. Fin Para
23. << “ El estudiante con el promedio mayor es : “ , estuMayor , “ l Promedio : “ , mayorProm
24. << “ El estudiante con el promedio menor es : “ , estuMenor, “ l Promedio : “ , mayorProm
25. Fin Algoritmo

**TABLA DE ESCRITORIO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| limEstu | i | Aleatorio | Nombre | arrPromEst | promTotal |
| 4 | 0 | 9 l 10 l 9 | Nicol | 3,15 l 3,5 l 2,7 =9,35 | 9,35 |
|  | 1 | 8 l 7 l 9 | Alexis | 2,8 l 2,45 l 2,7 = 7,95 | 17.3 |
|  | 2 | 7 l 5 l 9 | Dani | 2,45 l 1,75 l 2,7 = 6,9 | 24,2 |
|  | 3 | 5 l 6 l 8 | David | 1,75 l 2,1 l 2,4 = 6,25 | 30,45 / 4 |
|  |  |  |  |  | 7,61 |

**promEncima**

Nicol l Promedio = 9,35

Alexis l Promedio = 7,95

**promDebajo**

Dani l Promedio = 6,9

David l Promedio = 6,25

**Promedio Alto**

Nicol = 9,35

**Promedio Bajo**

David = 6,25

**SALIDA**

El promedio total del curso es 7,61

**Los estudiantes con un promedio por encima del curso**

Nicol l Promedio = 9,35

Alexis l Promedio = 7,95

**Los estudiantes con un promedio por debajo del curso**

Dani l Promedio = 6,9

David l Promedio = 6,25

**Promedio Alto**

Nicol = 9,35

**Promedio Bajo**

David = 6,25