ANÁLISIS DEL PROBLEMA

* Es un problema matemático donde se debe realizar las debidas operaciones para obtener el promedio de un alumno con 5 calificaciones, respecto a su número de cuenta y mostrar un mensaje que indique si su promedio es aprobatorio.

OBJETIVO

* Mostrar un mensaje que indique si el promedio de sus calificaciones es aprobatorio o no.

ENTRADAS

* *cAccountNumber:* variable de tipo char que almacenará el número de cuenta del alumno.
* *fQualification1:* variable de tipo flotante que almacenará el valor numérico decimal de la primera calificación.
* *fQualification2:* variable de tipo flotante que almacenará el valor numérico decimal de la segunda calificación.
* *fQualification3:* variable de tipo flotante que almacenará el valor numérico decimal de la tercera calificación.
* *fQualification4:* variable de tipo flotante que almacenará el valor numérico decimal de la cuarta calificación.
* *fQualification5:* variable de tipo flotante que almacenará el valor numérico decimal de la quinta calificación.

PRE-CONDICIONES

* *fQualification1, fQualification2, fQualification3, fQualification4, fQualification5* recibirán valores enteros o flotantes positivos.
* cAccountNumber almacenará un dato de tipo char.
* *fStudentAverage* es una variable de tipo flotante que almacenará el promedio de calificaciones.
* Evaluar si es el promedio es o no aprobatorio.
* Tener claro el objetivo.

RESTRICCIONES

* *fQualification1, fQualification2, fQualification3, fQualification4, fQualification5* sólo aceptarán valores numéricos positivos.
* *cAccountNumber* sólo recibirá nueve caracteres.

SALIDA

* Se imprimirá un mensaje que indique el promedio del alumno, respecto a su número de cuenta e indicarle si aprobó o no.
* Si el promedio es aprobatorio, el mensaje que se imprimirá es: “Con respecto a tu número de cuenta ” cAccountNumber + “,” + “tu promedio es ” fStudentAverage + “y es aprobatorio.”
* Si el promedio no es aprobatorio, el mensaje que se imprimirá es: “Con respecto a tu número de cuenta ” cAccountNumber + “,” + “tu promedio es ” fStudentAverage + “y no es aprobatorio.”

PSEUDOCÓDIGO

1. Inicio
2. Inicializar variables
   1. cAccountNumber 🡨 “ ”
   2. fQualification1 🡨 0
   3. fQualification2 🡨 0
   4. fQualification3 🡨 0
   5. fQualification4 🡨 0
   6. fQualification5 🡨 0
   7. fStudentAverage 🡨 0
3. Imprimir “Dame tu número de cuenta con 9 caracteres.”
4. Leer cAccountNumber.
5. Imprimir “Dame el valor de la primera calificación.”
6. Leer fQualification1
7. Imprimir “Dame el valor de la segunda calificación.”
8. Leer fQualification2
9. Imprimir “Dame el valor de la tercera calificación.”
10. Leer fQualification3
11. Imprimir “Dame el valor de la cuarta calificación.”
12. Leer fQualification4
13. Imprimir “Dame el valor de la quinta calificación.”
14. Leer fQualification5
15. Calcular fStudentAverage 🡨 (fQualification1+ fQualification2 + fQualification3 + fQualification4 + fQualification5) / 5
16. Si (fStudentAverage >= 6.0) entonces
    1. Imprimir “Con respecto a tu número de cuenta ” cAccountNumber + “,” + “tu promedio es ” fStudentAverage + “y es aprobatorio.”
17. FIN\_SI
18. SI NO
    1. Imprimir “Con respecto a tu número de cuenta ” cAccountNumber + “,” + “tu promedio es ” fStudentAverage + “y no es aprobatorio.”
19. FIN \_SI NO
20. FIN

DIAGRAMA DE FLUJO

Entradas:

* cAccountNumber: char.
* fQualification1: float.
* fQualification2: float
* fQualification3: float
* fQualification4: float
* fQualification5: float

1

Inicializar variables:

* cAccountNumber 🡨 “ ”
* fQualification1 🡨 0
* fQualification2 🡨 0
* fQualification3 🡨 0
* fQualification4 🡨 0
* fQualification5 🡨 0

1

Imprimir “Dame tu número de cuenta con 9 caracteres.”

Leer cAccountNumber

Imprimir “Dame el valor de la primera calificación.”

Leer fQualification1

Imprimir “Dame el valor de la segunda calificación.”

Leer fQualification2

2

Imprimir “Dame el valor de la tercera calificación.”

Leer fQualification3

2

Imprimir “Dame el valor de la cuarta calificación.”

Leer fQualification4

Imprimir “Dame el valor de la quinta calificación.”

Leer fQualification5

<

Calcular fStudentAverage 🡨 (fQualification1+ fQualification2 + fQualification3 + fQualification4 + fQualification5) / 5

¿fStudentAverage >= 6.0?

NO

SÍ

Imprimir “Con respecto a tu número de cuenta ” cAccountNumber + “,” + “tu promedio es ” fStudentAverage + “y NO es aprobatorio.”

Imprimir “Con respecto a tu número de cuenta ” cAccountNumber + “,” + “tu promedio es ” fStudentAverage + “y SÍ es aprobatorio.”

|  |  |
| --- | --- |
| DIAGRAMA N-S | |
| INICIO | |
| Entradas:   * cAccountNumber: char. * fQualification1: float. * fQualification2: float * fQualification3: float * fQualification4: float * fQualification5: float | |
| Inicializar variables:   * cAccountNumber 🡨 “ ” * fQualification1 🡨 0 * fQualification2 🡨 0 * fQualification3 🡨 0 * fQualification4 🡨 0 * fQualification5 🡨 0 | |
| Imprimir “Dame tu número de cuenta con 9 caracteres.” | |
| Leer cAccountNumber | |
| Imprimir “Dame el valor de la primera calificación.” | |
| Leer fQualification1 | |
| Imprimir “Dame el valor de la segunda calificación.” | |
| Leer fQualification2 | |
| Imprimir “Dame el valor de la tercera calificación.” | |
| Leer fQualification3 | |
| Imprimir “Dame el valor de la cuarta calificación.” | |
| Leer fQualification4 | |
| Imprimir “Dame el valor de la quinta calificación.” | |
| Leer fQualification5 | |
| Calcular fStudentAverage 🡨 (fQualification1+ fQualification2 + fQualification3 + fQualification4 + fQualification5) / 5  ¿fStudentAverage >= 6.0? | |
| SÍ  NO | |
| Imprimir “Con respecto a tu número de cuenta ” cAccountNumber + “,” + “tu promedio es ” fStudentAverage + “y SÍ es aprobatorio.” | Imprimir “Con respecto a tu número de cuenta ” cAccountNumber + “,” + “tu promedio es ” fStudentAverage + “y NO es aprobatorio.” |
| FIN | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRUEBA DE ESCRITORIO | | | | | | | | |
| PRUEBA | DATOS DE ENTRADA | | | | | SALIDA | | |
| fQualification1 | fQualification2 | fQualification3 | fQualification4 | fQualification5 | “Con respecto a tu número de cuenta ” cAccountNumber + “,” + “tu promedio es ” fStudentAverage + “y SÍ es aprobatorio.” | “Con respecto a tu número de cuenta ” cAccountNumber + “,” + “tu promedio es ” fStudentAverage + “y NO es aprobatorio.” |
| 1 | 10.0 | 8.8 | 9.5 | 9.7 | 8.7 | 9.34 |  |
| 2 | 9.3 | 9.4 | 8.6 | 10.0 | 10.0 | 9.46 |  |
| 3 | 6.0 | 5.0 | 5.5 | 7.0 | 6.3 |  | 5.9 |