

Ejercicio Base:

En su labor como programador de software ha sido elegido para el desarrollo de una aplicación que necesita un coordinador académico de un colegio, que desea calcular el promedio de 3 (tres) notas de un estudiante en un periodo determinado de un curso determinado. Este colegio evalúa a los estudiantes de forma permanente y calcula el promedio general del curso. Como información básica de cada estudiante se debe registrar el número de identificación, su nombre y el curso realizado.

Aclaraciones:

- Se supondrá que la aplicación solo se requiere para calcular el promedio de un único periodo específico.
- Para efectos de mantener la simplicidad del ejemplo no se contemplan manejar persistencia en el almacenamiento de los datos.
- No se realiza validación, ni se verifica calidad en los datos ingresados.




Análisis del Ejercicio:

Aproximación Plantilla Historia de Usuario:

Projects /  DemoEducation /  DEM-1

HU_01 Creacion Proyecto Estudiante

 Attach  Create subtask  Link issue  

Description

Yo **como** Coordinador Academico,

Quiero poder capturar de tres Notas de un Estudiante y obtener el promedio de estas,

Para Calcular el Promedio de Notas del Curso.

Escenarios

Escenario 1: Ingresar la Información de los estudiantes de un curso

Given que soy un Coordinador Academico

y que ingreso correctamente la Identificación del Estudiante

y que ingreso correctamente el nombre del Estudiante

y que ingreso correctamente las notas del Estudiante

When seleccione la opcion Calcular Promedio

Then debo poder guardar la información del Estudiante como: la Identificación

y el Nombre Completo

y la Nota Uno

y la Nota Dos

y la Nota Tres

y Obtener el promedio de estas tres Notas

y Calcular el promedio general de las Notas Ingresadas.

 1  

To Do 

Assignee

 JESUS ANTONIO RUBIO GOMEZ

Reporter

 JESUS ANTONIO RUBIO GOMEZ

Labels

None

Priority

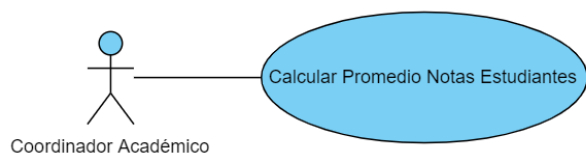
 Highest

Story Points

 8



Aproximación Caso de Uso:



Descripción Caso de Uso

Nombre: Calcular Promedio Notas Estudiantes

Actores: Coordinador Académico

Propósito: Guardar identificación, nombre, curso y tres notas del Estudiante para calcular su promedio.

Curso Normal de Eventos:

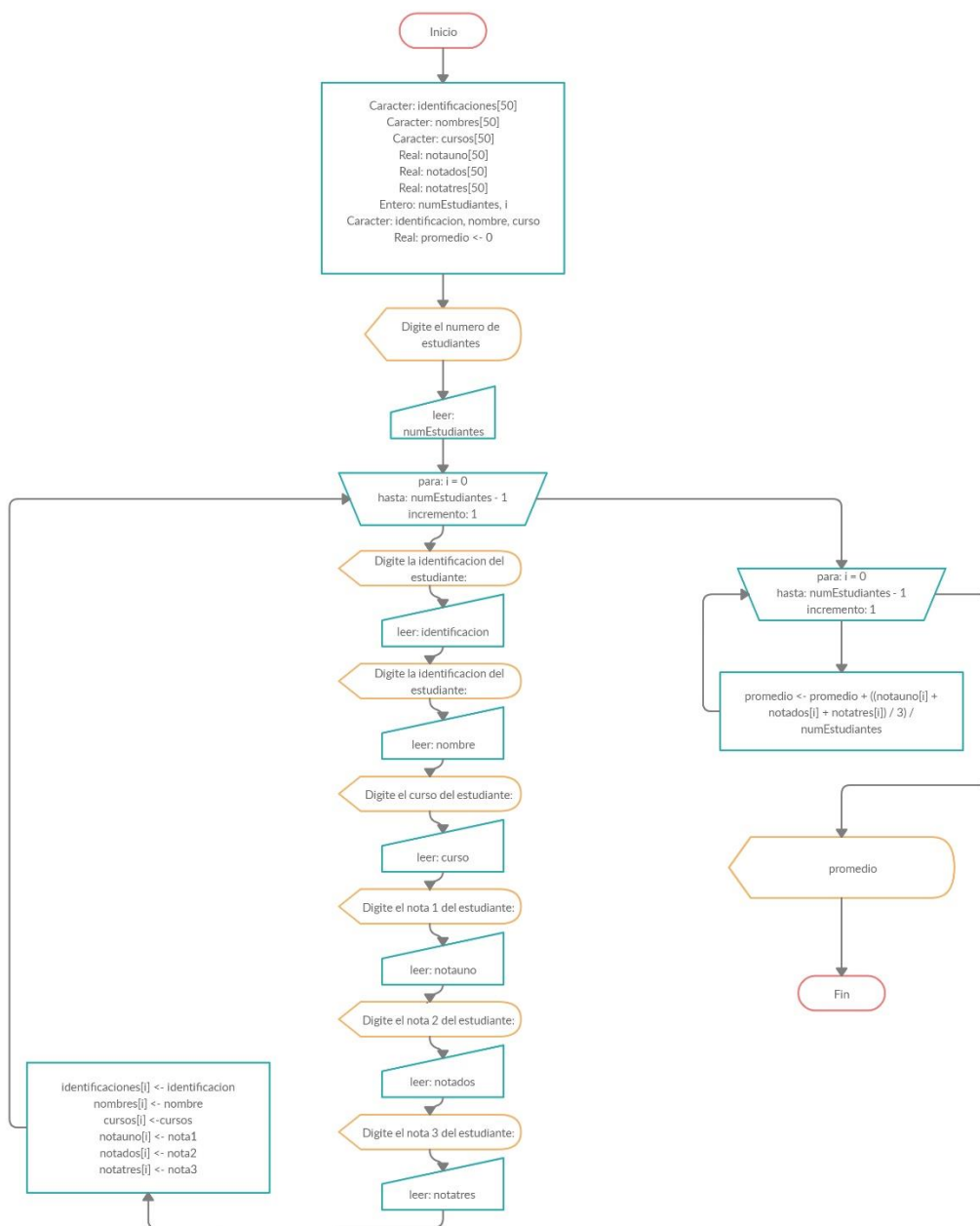
1. El Coordinador ingresa la cantidad de estudiantes.
2. El Coordinador ingresa la identificación, nombre, curso, la nota 1, la nota 2 y la nota 3 del Estudiante.
3. Se calcula el promedio a partir de:

$$(\sum(\text{nota 1, nota 2, nota 3}) / \text{Total Notas}) / \text{Cantidad Estudiantes}$$
4. Se Muestra el promedio de los Estudiantes del Curso

Postcondiciones: Promedio de Notas Calculado



Aproximación Diagrama de Flujo:



Entender el anterior diagrama no debe presentar mayores problemas. Sin embargo, es conveniente realizar las siguientes aclaraciones y comentarios:

- Aunque se puede condensar el código incluyendo las instrucciones del segundo “Para” dentro del primero, de manera intencional se ha dejado así intencionalmente para delimitar funcionalmente cada bloque de código.
- En el algoritmo se captura información, como la identificación, el nombre y el curso, que no se utiliza; sin embargo, esta información se mantiene porque posteriormente puede ser útil para ampliar la funcionalidad de la aplicación. Inicialmente el algoritmo no contempla validaciones como impedir el doble ingreso de un mismo número de identificación.



Aproximación Seudocódigo:

Inicio

```
Caracteres: identificaciones [50], nombres [50], cursos [50]
Real: notauno [50], notados [50], notatres [50]
Caracteres: identificacion, nombre, curso
Entero: numeroEstudiantes, i
Real: nota1, nota2, nota 3, promedio <- 0
Imprimir: 'Digite el número de estudiantes:'
Asignar: numeroEstudiantes
Para i=0 hasta numeroEstudiantes - 1, 1
Imprimir: 'Digite la identificación del estudiante:'
Asignar: identificacion
Imprimir: 'Digite el nombre del estudiante:'
Asignar: nombre
Imprimir: 'Digite el curso del estudiante:'
Asignar: curso
Imprimir: 'Digite la nota 1 del estudiante:'
Asignar: nota1
Imprimir: 'Digite la nota 2 del estudiante:'
Asignar: nota2
Imprimir: 'Digite la nota 3 del estudiante:'
Asignar: nota 3
identificaciones[i] <- identificacion
nombres [i] <- nombre
cursos [i] <- curso
notauno[i] <- nota1
notados[i] <- nota2
notatres[i] <- nota3
finPara
Para i=0 hasta numeroEstudiantes -1, 1
promedio <-
promedio +((notauno[i]+notados[i]+notatres[i])/3)numeroEstudiantes
finPara
Imprimir: 'El promedio es:' + promedio
```

Fin

