

1-Definición:

$$P_A = C_1 + C_2 + C_3 + C_4$$

↑  
Promedio  
del alumno X

↓  
60% ±

↑  
sobre 4 calificaciones

Caso 2:

$$P_n A_m = P_n C_1 + P_n C_2 + P_n C_3 + P_n C_4$$

↑  
Parcial n  
promedio  
del alumno m

↑  
Parcial n sobre 4 calificaciones

2-Análisis:

Entrada ————— Proceso

opc

case 1:

$$P[:] \leftarrow P[:] + C[:, i]$$

$C[i][j]$

$$P[i] \leftarrow P[:] / 4$$

$C[k][i][j]$

case 2:

$$S \leftarrow S + C[k][i][j]$$

$$P[i][k] \leftarrow S / 4$$

Salida

case 1:

$$P[i]$$

case 2:

$$P[:, k]$$

### 3 - Algoritmo

Diccionario de datos		
Variáble	Tipo	Comentario
opc	int	Opción decimal program usar
i	int	
K	int	
n	int	
S	int	Suma de calificaciones de parcial x
C[1][4]	int	
C[4][n][4]	int	Calificación
P[1] ó P[n][4]	Real	Promedio del parcial

---

```

1  Proceso Calificaciones
2      Definir opc, i, j, n, k, S Como Entero
3      Definir C, P Como Real
4
5      Escribir "Ingresa que opcion quiere"
6      Escribir "1.- Calificacion de un solo parcial"
7      Escribir "2.- Calificacion de 4 parciales"
8      Leer opc
9
10     Segun opc Hacer
11         Caso 1:
12             Escribir "Ingrese cantidad de alumnos: "
13             Leer n
14
15             Si n > 0 Y n ≤ 30 Entonces
16                 Dimension C[n,4]
17                 Dimension P[n]
18
19                 Para i ← 1 Hasta n Con Paso 1 Hacer
20                     P[i] ← 0
21                 FinPara
22
23                 Para i ← 1 Hasta n Con Paso 1 Hacer
24                     Para j ← 1 Hasta 4 Con Paso 1 Hacer
25                         Repetir
26                             Escribir "Ingrese calificacion ", j, " del alumno ", i, ": "
27                             Leer C[i,j]
28
29                             Si C[i,j] ≥ 0 Y C[i,j] ≤ 100 Entonces
30                                 P[i] ← P[i] + C[i,j]
31                                 Si j = 4 Entonces
32                                     P[i] ← P[i] / 4
33                                 FinSi
34                                 SiNo
35                                     Escribir "Ingrese una calificacion valida 0-100"
36                                 FinSi
37                                 Hasta Que C[i,j] ≥ 0 Y C[i,j] ≤ 100
38                             FinPara
39                         FinPara
40
41                         Para i ← 1 Hasta n Con Paso 1 Hacer
42                             Escribir "Promedio del alumno ", i, ": ", P[i]
43                         FinPara
44
45                         SiNo
46                             Escribir "Ingrese una cantidad de alumnos valida"
47                         FinSi

```

---

```

46      Escribir "Ingrese una cantidad de alumnos valida"
47      FinSi
48
49  Caso 2:
50      Escribir "Ingrese cantidad de alumnos: "
51      Leer n
52
53      Si n > 0 Y n ≤ 30 Entonces
54          Dimension C[4,n,4]
55          Dimension P[n,4]
56
57          Para i ← 1 Hasta n Hacer
58              Para j ← 1 Hasta 4 Hacer
59                  P[i,j] ← 0
60              FinPara
61          FinPara
62
63          Para i ← 1 Hasta n Hacer // alumno
64              Para k ← 1 Hasta 4 Hacer // parcial
65                  S ← 0
66                  Para j ← 1 Hasta 4 Hacer // calificacion
67                      Repetir
68                          Escribir "Ingrese calificacion ", j, " del parcial ", k, " del alumno ", i, ": "
69                          Leer C[k,i,j]
70
71                          Si C[k,i,j] ≥ 0 Y C[k,i,j] ≤ 100 Entonces
72                              S ← S + C[k,i,j]
73                              Si j = 4 Entonces
74                                  P[i,k] ← S / 4
75                                  S ← 0
76                              FinSi
77                              SiNo
78                                  Escribir "Ingrese una calificacion valida 0-100"
79                              FinSi
80                          Hasta Que C[k,i,j] ≥ 0 Y C[k,i,j] ≤ 100
81                      FinPara
82                  FinPara
83          FinPara
84
85          Para i ← 1 Hasta n Hacer
86              Para k ← 1 Hasta 4 Hacer
87                  Escribir "Promedio del alumno ", i, " parcial ", k, ":", P[i,k]
88              FinPara
89          FinPara
90
91      SiNo
92          Escribir "Ingrese una cantidad de alumnos valida"
93          FinSi
94
95      De Otro Modo:
96          Escribir "Ingrese una opcion valida"
97      FinSegun
98  FinProceso
99

```

► PSeInt - Ejecutando proceso CALIFICACIONES

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

Ingresa que opcion quiere

1.- Calificacion de un solo parcial

2.- Calificacion de 4 parciales

> 1

Ingrese cantidad de alumnos:

> 2

Ingrese calificacion 1 del alumno 1:

> 45

Ingrese calificacion 2 del alumno 1:

> 79

Ingrese calificacion 3 del alumno 1:

> 69

Ingrese calificacion 4 del alumno 1:

> 89

Ingrese calificacion 1 del alumno 2:

> 100

Ingrese calificacion 2 del alumno 2:

> 98

Ingrese calificacion 3 del alumno 2:

> 96

Ingrese calificacion 4 del alumno 2:

> 87

Promedio del alumno 1: 70.5

Promedio del alumno 2: 95.25

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

► PSeInt - Ejecutando proceso CALIFICACIONES

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

Ingresá que opción quiere

1.- Calificación de un solo parcial

2.- Calificación de 4 parciales

> 2

Ingresá cantidad de alumnos:

> 1

Ingresá calificación 1 del parcial 1 del alumno 1:

> 87

Ingresá calificación 2 del parcial 1 del alumno 1:

> 89

Ingresá calificación 3 del parcial 1 del alumno 1:

> 96

Ingresá calificación 4 del parcial 1 del alumno 1:

> 38

Ingresá calificación 1 del parcial 2 del alumno 1:

> 87

Ingresá calificación 2 del parcial 2 del alumno 1:

> 88

Ingresá calificación 3 del parcial 2 del alumno 1:

> 89

Ingresá calificación 4 del parcial 2 del alumno 1:

> 100

Ingresá calificación 1 del parcial 3 del alumno 1:

> 100

Ingresá calificación 2 del parcial 3 del alumno 1:

> 100

Ingresá calificación 3 del parcial 3 del alumno 1:

> 100

Ingresá calificación 4 del parcial 3 del alumno 1:

> 89

Ingresá calificación 1 del parcial 4 del alumno 1:

> 78

Ingresá calificación 2 del parcial 4 del alumno 1:

> 89

Ingresá calificación 3 del parcial 4 del alumno 1:

> 97

Ingresá calificación 4 del parcial 4 del alumno 1:

> 89

Promedio del alumno 1 parcial 1: 77.5

Promedio del alumno 1 parcial 2: 91

Promedio del alumno 1 parcial 3: 97.25

Promedio del alumno 1 parcial 4: 88.25

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*