

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

CICLO 1- G17

RETO 2: PYTHON

LUIS RICARDO ORTEGA MANTILLA

**PROFESOR: SERGIO ARTURO MEDINA
CASTILLO**

MISION TIC 2022

UNAB

Situación problema: Liquidación servicio de matrícula

Se tiene una lista de estudiantes, de una institución de educación para el trabajo, que realizarán su proceso de matrícula financiera. La información que se conoce de cada estudiante es la siguiente:

- Código
- Nombre
- Programa académico al cual pertenece, que puede ser
 1. Técnico en Sistemas
 2. Técnico en Desarrollo de videojuegos
 3. Técnico en Animación Digital
- Indicador de Beca, puede ser:
 1. Beca por rendimiento académico. Descuento del 50% sobre el valor matrícula.
 2. Beca Cultural – Deportes. Descuento del 40% sobre el valor matrícula
 3. Sin Beca.

La lista se termina cuando el código es 999.

También nos suministran el cuadro de valores de matrícula que depende del programa académico que cursa el estudiante, así:

Programa académico	Valor Matrícula
Técnico en Sistemas	\$800.000
Técnico en Desarrollo de videojuegos	\$1000.000
Técnico en Animación Digital	\$1.200.000

Para el Reto 2, con base en la situación problema plantada, se solicita realizar el algoritmo o diagrama de flujo y el programa en Python, que calcule el valor neto a pagar de matrícula para cada estudiante. Se debe visualizar el código, nombre del estudiante, el valor de matrícula de acuerdo con el programa académico que cursa, el valor de descuento por concepto de beca y el valor neto a pagar, el cual se calcula como el valor matrícula menos el descuento por concepto de beca.

ALGORITMO

```
1  Algoritmo Liquidación_matrícula
2      Escribir "Escriba el codigo del estudiante"
3      Leer codigo
4      Mientras codigo<999 Hacer
5          Escribir "Nombre del estudiante"
6          Leer nombre
7          Escribir "Programa academico al cual pertenece "
8          Escribir "1.Tecnico en Sistemas"
9          Escribir "2.Tecnico en Desarrollo de Videojuegos"
10         Escribir "3.Tecnico en Animacion Digital"
11         Leer prog_academ
12         Escribir "Indicador de beca"
13         Escribir "1.Beca por rendimiento académico"
14         Escribir "2.Beca Cultural/Deportes"
15         Escribir "3.Sin Beca"
16         Leer ind_beca
17         Si prog_academ==1 Entonces
18             Si ind_beca==1 Entonces
19                 matricula←800000
20                 descuento←matricula*0.50
21                 valor_neto←matricula-descuento
22             SiNo
23                 Si ind_beca==2 Entonces
24                     matricula←800000
25                     descuento←matricula*0.40
26                     valor_neto←matricula-descuento
```

```
27         SiNo
28             Si ind_beca==3 Entonces
29                 matricula←800000
30                 descuento←0
31                 valor_neto←800000
32             FinSi
33         FinSi
34     FinSi
35 SiNo
36     si prog_academ==2 Entonces
37         Si ind_beca==1 Entonces
38             matricula←1000000
39             descuento←matricula*0.50
40             valor_neto←matricula-descuento
41         SiNo
42             Si ind_beca==2 Entonces
43                 matricula←1000000
44                 descuento←matricula*0.40
45                 valor_neto←matricula-descuento
46             SiNo
47                 Si ind_beca==3 Entonces
48                     matricula←1000000
49                     descuento←0
50                     valor_neto←1000000
51                 FinSi
52             FinSi
53         FinSi
```

```

54      SiNo
55          si prog_academ==3 Entonces
56              Si ind_beca==1 Entonces
57                  matricula←1200000
58                  descuento←matricula*0.50
59                  valor_netto←matricula-descuento
60              SiNo
61                  Si ind_beca==2 Entonces
62                      matricula←1200000
63                      descuento←matricula*0.40
64                      valor_netto←matricula-descuento
65                  SiNo
66                      Si ind_beca==3 Entonces
67                          matricula←1200000
68                          descuento←0
69                          valor_netto←1200000
70                      FinSi
71                  FinSi
72              FinSi
73          FinSi
74      FinSi
75  FinSi
76  Escribir "Codigo: ",codigo
77  Escribir "Nombre: ",nombre
78  Escribir "Valor de matricula: ",matricula
79  Escribir "Valor de descuento por beca: ",descuento
80  Escribir "Valor neto: ",valor_netto
81  Escribir "Escriba el codigo del estudiante"
82  Leer codigo
83  Fin Mientras
9.1 FinAlgoritmo

```

PROGRAMA EN PYTHON

#Reto 2:Liquidacion servicio de matricula

```
codigo=int(input("Escriba el código del estudiante: "))
while codigo <999:
    nombre=input("Nombre del estudiante: ")
    print("Programa académico al cual pertenece")
    prog_academ=int(input("1.Técnico en Sitemas\n2.Técnico en Desarrollo de Videojuegos\n3.Técnico en Animación Digital\n"))
    print("Indicador de beca")
    ind_beca=int(input("1.Beca por rendimiento académico\n2.Beca Cultural-Deportes\n3.Sin Beca\n"))
    if prog_academ==1:
        if ind_beca==1:
            matricula=800000
            descuento=matricula*0.50
            valor_net=matricula-descuento
        elif ind_beca==2:
            matricula=800000
            descuento=matricula*0.40
            valor_net=matricula-descuento
        else:
            matricula=800000
            descuento=0
            valor_net=matricula

    if prog_academ==2:
        if ind_beca==1:
            matricula=1000000
            descuento=matricula*0.50
            valor_net=matricula-descuento
        elif ind_beca==2:
            matricula=1000000
            descuento=matricula*0.40
            valor_net=matricula-descuento
        else:
            matricula=1000000
            descuento=0
            valor_net=matricula

    if prog_academ==3:
        if ind_beca==1:
            matricula=1200000
            descuento=matricula*0.50
            valor_net=matricula-descuento
        elif ind_beca==2:
            matricula=1200000
            descuento=matricula*0.40
            valor_net=matricula-descuento
        else:
            matricula=1200000
            descuento=0
            valor_net=matricula

    print("Codigo: ",codigo)
    print("Nombre: ",nombre)
    print("Valor de matricula: $'{:,.2f}'.format(matricula))
    print("Valor de descuento por beca: $'{:,.2f}'.format(descuento))
    print("Valor neto a pagar: $'{:,.2f}'.format(valor_net))
    codigo=int(input("Escriba el código del estudiante: "))
```

Python 3.9.5 (tags/v3.9.5:0a7dcdb, May 3 2021, 17:27:52) [MSC v.1928 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

>>>

===== RESTART: C:/Users/Cong. Carora/Documents/python/reto_2.py =====

Escriba el código del estudiante: 432

Nombre del estudiante: Luis Ortega

Programa académico al cual pertenece

1.Técnico en Sitemas

2.Técnico en Desarrollo de Videojuegos

3.Técnico en Animación Digital

1

Indicador de beca

1.Beca por rendimiento académico

2.Beca Cultural-Deportes

3.Sin Beca

2

Codigo: 432

Nombre: Luis Ortega

Valor de matricula: \$800,000.00

Valor de descuento por beca: \$320,000.00

Valor neto a pagar: \$480,000.00

Escriba el código del estudiante: 765

Nombre del estudiante: Ricardo Mantilla

Programa académico al cual pertenece

1.Técnico en Sitemas

2.Técnico en Desarrollo de Videojuegos

3.Técnico en Animación Digital

2

Indicador de beca

1.Beca por rendimiento académico

2.Beca Cultural-Deportes

3.Sin Beca

3

Codigo: 765

Nombre: Ricardo Mantilla

Valor de matricula: \$1,000,000.00

Valor de descuento por beca: \$0.00

Valor neto a pagar: \$1,000,000.00

Escriba el código del estudiante: 999

>>> |