

FUNDAMENTOS DE PROGRAMCIÓN  
ESTUDIANTE: ELIAN KAR RIVERA REÁTEGUI  
PROFESOR: DAVID PARI MAMANI

1. Análisis del Problema (Descripción)

1.-  
Diseñe un algoritmo mediante pseudocódigo, diagrama de flujo y diagrama de N/S, para calcular la nota final del curso de Fundamentos de programación, considerando que el porcentaje de valor de la primera unidad es 10%, de la segunda unidad vale 15%, y de la tercera unidad es un 25%, mientras que el trabajo final vale un 50%.

Datos de Entrada:

Definir n1,n2,n3,n4,nf Como real

Proceso:

$$nf \leftarrow (n1 \cdot 0.1) + (n2 \cdot 0.15) + (n3 \cdot 0.25) + (n4 \cdot 0.5)$$

Datos de Salida:

Escribir "La nota final del alunmo es:",nf

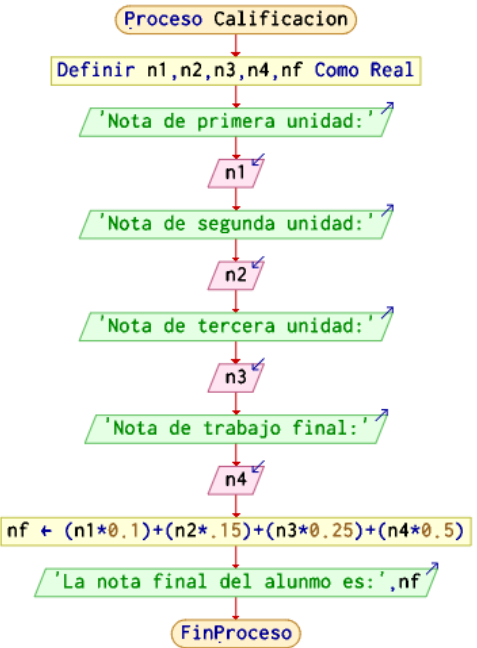
Diseño de Algoritmo

Pseudocódigo:

```
Proceso Calificacion
    definir n1,n2,n3,n4,nf Como real
    escribir "Nota de primera unidad:"
    leer n1
    escribir "Nota de segunda unidad:"
    leer n2
    escribir "Nota de tercera unidad:"
    leer n3
    escribir "Nota de trabajo final:"
    leer n4

    
$$nf \leftarrow (n1 \cdot 0.1) + (n2 \cdot 0.15) + (n3 \cdot 0.25) + (n4 \cdot 0.5)$$


    Escribir "La nota final del alunmo es:",nf
FinProceso
```



Proceso Calificacion
Definir n1,n2,n3,n4,nf Como Real
Escribir 'Nota de primera unidad:'
Leer n1
Escribir 'Nota de segunda unidad:'
Leer n2
Escribir 'Nota de tercera unidad:'
Leer n3
Escribir 'Nota de trabajo final:'
Leer n4
$nf \leftarrow (n1 \cdot 0.1) + (n2 \cdot 0.15) + (n3 \cdot 0.25) + (n4 \cdot 0.5)$
Escribir 'La nota final del alunmo es:',nf
FinProceso

# FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

ESTUDIANTE: ELIAN KAR RIVERA REÁTEGUI  
PROFESOR: DAVID PARI MAMANI

## 2. Análisis del Problema (Descripción)

2.-

El Director de educación ha decidido otorgar un bono por desempeño a todos sus profesores con base en la puntuación siguiente:

Puntos	Premio
50-100	10% del salario mínimo
101-150	50% del salario mínimo
151-en adelante	80% del salario mínimo

Realice un algoritmo que permita determinar el monto de bono que percibirá un profesor (debe Capturar el valor del salario mínimo y los puntos del profesor). Represente el algoritmo mediante el Diagrama de flujo, en pseudocódigo y el diagrama de N/S.

**Datos de Entrada:** Definir monto,salario,puntos Como real

**Proceso:**

si puntos >= 50 entonces

    monto <- salario \* 0.1

si puntos <= 100 entonces

    monto <- salario \* 0.1

si puntos >=101 y puntos <= 150 entonces

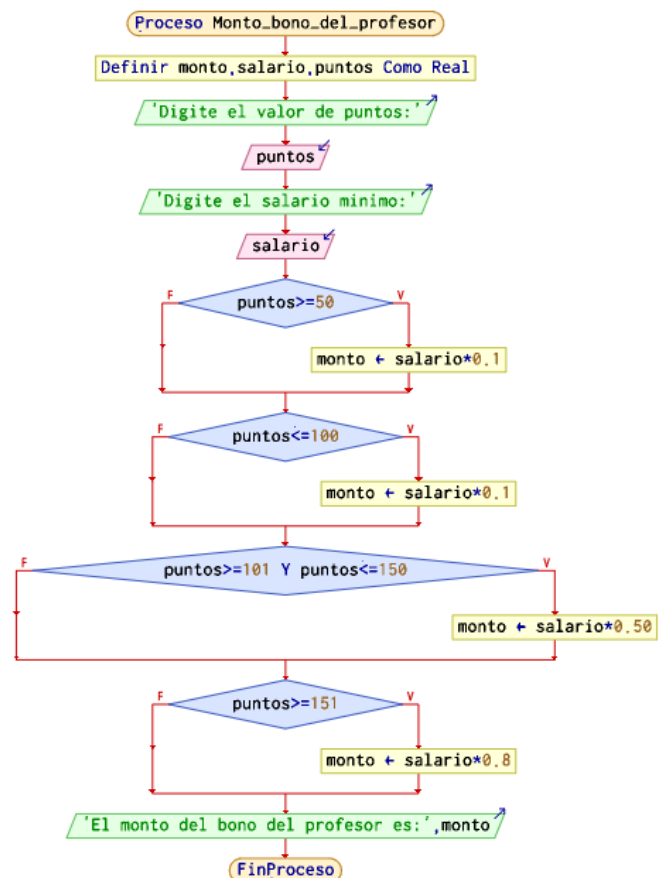
    monto <- salario \* 0.50

si puntos >=151 Entonces

    monto <- salario \* 0.8

**Datos de Salida:**

Escribir "El monto del bono del profesor es:",monto



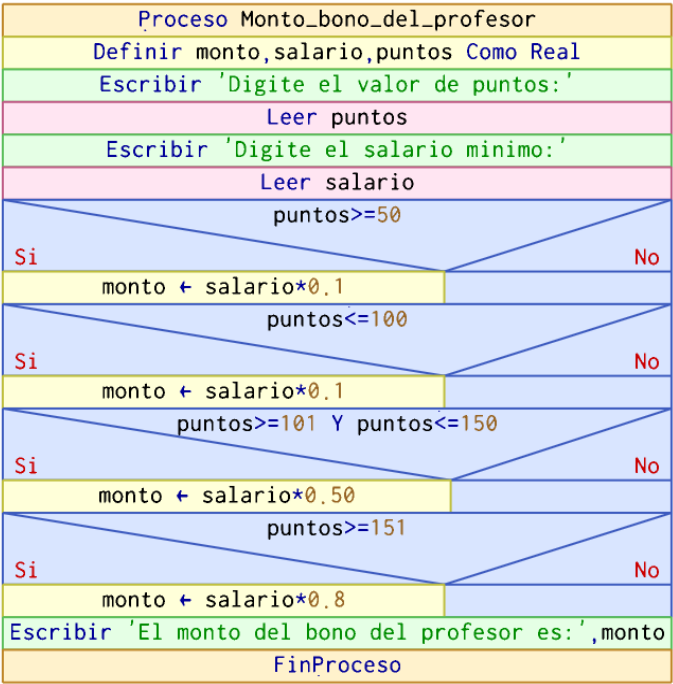
Diseño de Algoritmo  
Pseudocódigo:

```
Proceso Monto_bono_del_profesor

  definir monto,salario,puntos Como real
  escribir "Digite el valor de puntos:"
  leer puntos
  escribir "Digite el salario minimo:"
  leer salario

  si puntos >= 50 entonces
    monto <- salario * 0.1
  Finsi
  si puntos <= 100 entonces
    monto <- salario * 0.1
  Finsi
  si puntos >=101 y puntos <= 150 entonces
    monto <- salario * 0.50
  Finsi
  si puntos >=151 Entonces
    monto <- salario * 0.8
  FinSi

  escribir "El monto del bono del profesor es:",monto
FinProceso
```



**FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**  
**ESTUDIANTE: ELIAN KAR RIVERA REÁTEGUI**  
**PROFESOR: DAVID PARI MAMANI**

**3. Análisis del Problema (Descripción)**

3.-

El ministro de salud requiere un diagrama de flujo que represente el algoritmo que permita determinar que tipo de vacuna (A, B o C) contra el Covid-19 debe aplicar a una persona; considerando que si es mayor de 70 años, sin importar el sexo se le aplica el tipo C; si tiene entre 16 y 69 años, y es mujer se le aplica el Tipo B, y si es hombre, el tipo A; si es menor de 16 años, se le aplica el tipo A, sin importar el sexo.

**Datos de Entrada:**

Escribir Sin Saltar "Ingrese el valor de edad:";

**Proceso:**

Hasta Que  $\text{sexo} \geq 1$  Y  $\text{sexo} \leq 2$ ;

Si ( $\text{sexo} = 2$  Y  $\text{edad} \geq 16$  Y  $\text{edad} < 70$ ) O  $\text{edad} < 16$  Entonces

Escribir "A";

Hasta Que  $\text{sexo} \geq 1$  Y  $\text{sexo} \leq 2$ ;

Si ( $\text{sexo} = 2$  Y  $\text{edad} \geq 16$  Y  $\text{edad} < 70$ ) O  $\text{edad} < 16$  Entonces

Escribir "A";

Si  $\text{sexo} = 1$  Y  $\text{edad} \geq 16$  Y  $\text{edad} < 70$

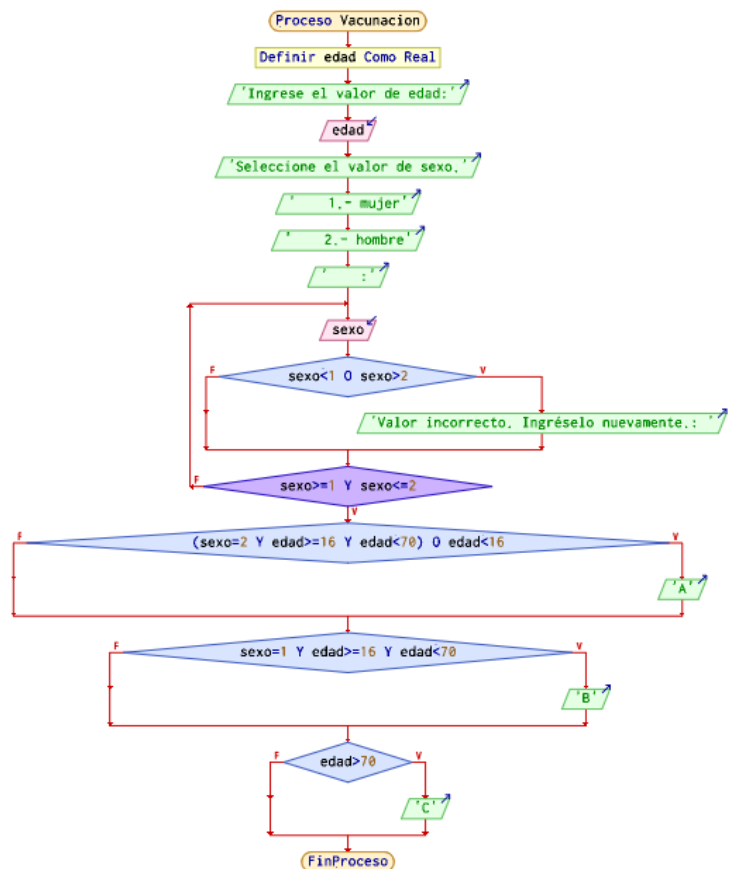
Entonces

Escribir "B";

Si  $\text{edad} > 70$  Entonces

Escribir "C";

Pseudocódigo:



FUNDAMENTOS DE PROGRAMCIÓN  
ESTUDIANTE: ELIAN KAR RIVERA REÁTEGUI  
PROFESOR: DAVID PARI MAMANI

Datos de Salida: Diseño de Algoritmo

Proceso Vacunacion

definir edad como real

Escribir Sin Saltar "Ingrese el valor de edad:";

Leer edad;

Escribir "Seleccione el valor de sexo.";

Escribir " 1.- mujer";

Escribir " 2.- hombre";

Escribir Sin Saltar " ";

Repetir

Leer sexo;

Si sexo<1 O sexo>2 Entonces

Escribir Sin Saltar "Valor incorrecto. Ingrésele nuevamente.:";

FinSi

Hasta Que sexo>=1 Y sexo<=2;

Si (sexo = 2 Y edad>=16 Y edad<70) O edad<16 Entonces

Escribir "A";

FinSi

Si sexo = 1 Y edad>=16 Y edad<70 Entonces

Escribir "B";

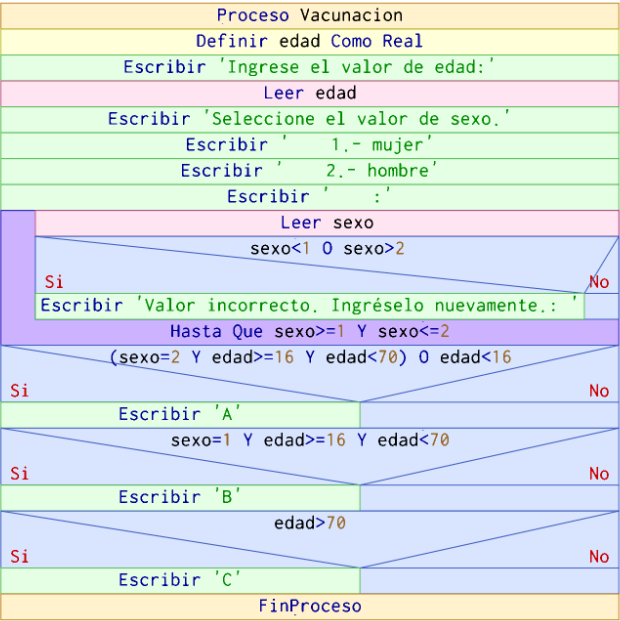
FinSi

Si edad>70 Entonces

Escribir "C";

FinSi

FinProceso



**FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**  
**ESTUDIANTE: ELIAN KAR RIVERA REÁTEGUI**  
**PROFESOR: DAVID PARI MAMANI**

#### 4. Análisis del Problema (Descripción)

##### 4.-

Realizar un algoritmo que permita calcular una operación aritmética entre 2 valores introducidos y el signo correspondiente por teclado: si es el signo + debe realizar la suma, si es el signo - debe realizar la resta, si es el signo / debe realizar la división, si es el signo \* debe realizar la multiplicación, si es el signo ^ debe realizar la potencia; representar el algoritmo mediante un Diagrama de Flujo, Pseudocódigo y Diagrama de N/S.

##### Datos de Entrada:

definir numero1,numero2,resultado,A,E como real

##### Proceso:

si signo == '+' entonces

resultado<-numero1+numero2

escribir "El resultado de la suma es:",

resultado

Finsi

si signo = '-' entonces

resultado=numero1-numero2

escribir "El resultado de la resta

es:",resultado

Finsi

si signo = '\*' entonces

resultado=numero1\*numero2

escribir "El resultado de la multiplicación

es:",resultado

Finsi

si signo = '/' entonces

resultado=numero1/numero2

escribir "El resultado de la división es:",

resultado

Finsi

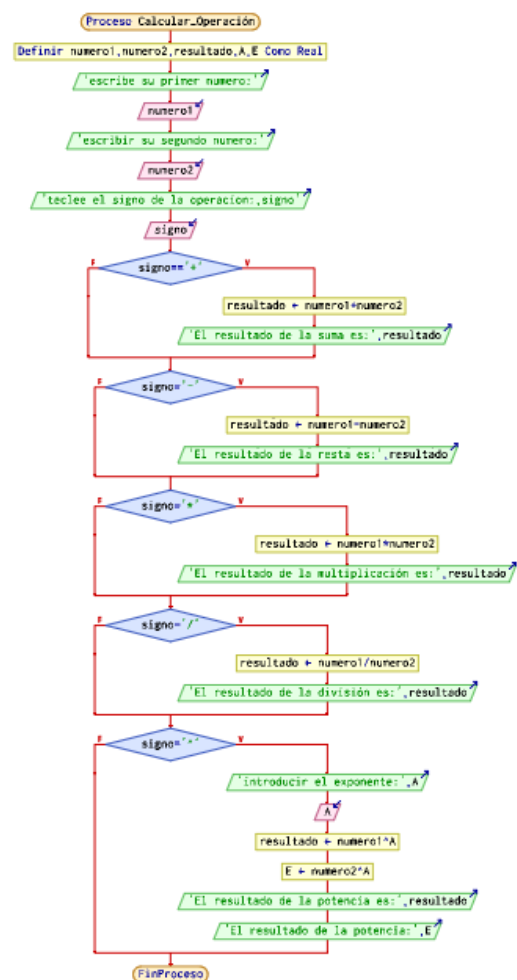
si signo = '^' entonces

escribir "introducir el exponente:",A

leer A

resultado=numero1 ^ A

E=numero2 ^ A



##### Datos de Salida:

escribir "El resultado de la potencia es:", resultado

escribir "El resultado de la potencia:",E

#### Diseño de Algoritmo

Pseudocódigo:

# FUNDAMENTOS DE PROGRAMCIÓN

## ESTUDIANTE: ELIAN KAR RIVERA REÁTEGUI

### PROFESOR: DAVID PARI MAMANI

Proceso Calcular\_Operación

definir numero1,numero2,resultado,A,E como real

escribir "escribe su primer numero:"

leer numero1

escribir "escribir su segundo numero:"

leer numero2

escribir "teclea el signo de la operacion:,signo"

Leer signo

si signo == '+' entonces

resultado<-numero1+numero2

escribir "El resultado de la suma es:", resultado

Finsi

si signo = '-' entonces

resultado=numero1-numero2

escribir "El resultado de la resta es:",resultado

Finsi

si signo = '\*' entonces

resultado=numero1\*numero2

escribir "El resultado de la multiplicación es:",resultado

Finsi

si signo = '/' entonces

resultado=numero1/numero2

escribir "El resultado de la división es:", resultado

Finsi

si signo = '^' entonces

escribir "introducir el exponente:",A

leer A

resultado=numero1 ^ A

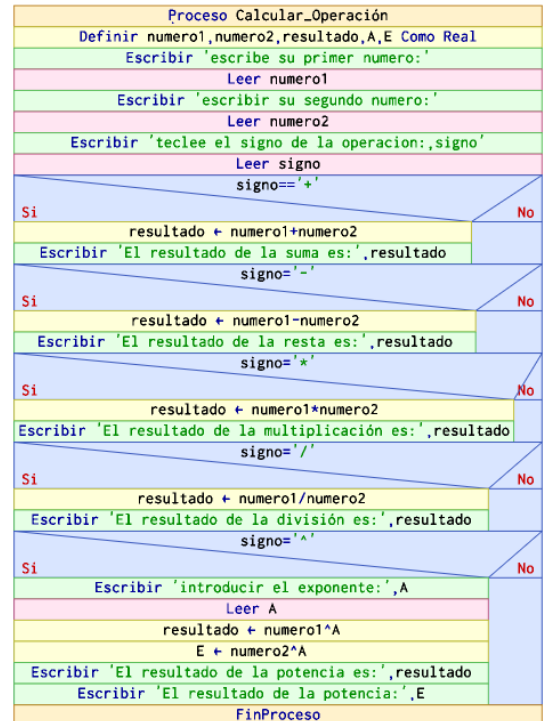
E=numero2 ^ A

escribir "El resultado de la potencia es:", resultado

escribir "El resultado de la potencia:",E

Finsi

FinProceso



**FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**  
**ESTUDIANTE: ELIAN KAR RIVERA REÁTEGUI**  
**PROFESOR: DAVID PARI MAMANI**

**5. Análisis del Problema (Descripción)**

5.-

Un profesor tiene un salario inicial de S/. 1400 soles, y recibe un incremento de 10% anual durante 6 años. Cuál es su salario al cabo de 6 años? Qué salario ha recibido en cada uno de los 6 años? Realice el algoritmo y represente la solución mediante el diagrama de flujo, el pseudocódigo y diagrama de N/S, utilizando el ciclo apropiado.

**Datos de Entrada:**

definir salario Como Real

definir año,x como entero

**Proceso:**

x <- 1

mientras x <= año Hacer

salario <- salario + (salario\*0.1)

**Datos de Salida:**

escribir "El salario en el año ",x," es de:",salario

x <- x + 1

**Diseño de Algoritmo**

Pseudocódigo:

Proceso Incremento\_salario

definir salario Como Real

definir año,x como entero

escribir "Digite el salario:"

leer salario

escribir "A cuantos años deseas realizar el calculo:"

leer año

x <- 1

mientras x <= año Hacer

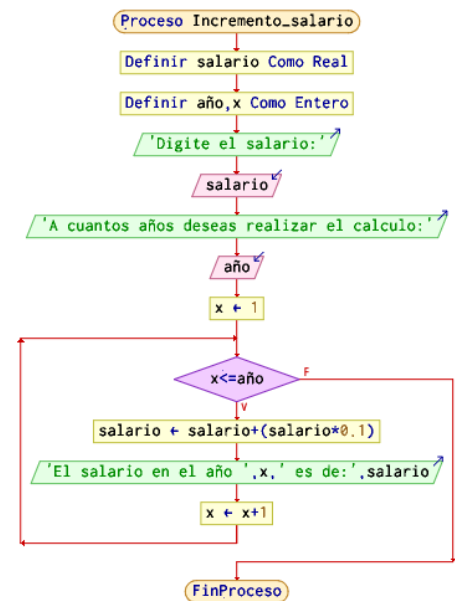
salario <- salario + (salario\*0.1)

escribir "El salario en el año ",x," es de:",salario

x <- x + 1

FinMientras

FinProceso



Proceso Incremento_salario
Definir salario Como Real
Definir año,x Como Entero
Escribir 'Digite el salario:'
Leer salario
Escribir 'A cuantos años deseas realizar el calculo:'
Leer año
x ← 1
Mientras x<=año
salario ← salario+(salario*0.1)
Escribir 'El salario en el año ',x,' es de:',salario
x ← x+1
FinProceso