

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%.

Unidad	Valor
Unidad 1	10%
Unidad 2	15%
Unidad3	25%
Unidad 4	50%
Promedio final	100%

Datos de entrada:

Definir variables: **PF**, **n1**, **n2**, **n3**, **n4** Como Real

Datos de entrada: **n1**, **n2**, **n3**, **n4**

Proceso:

$U1 = n1 * 0.1$

$U2 = n2 * 0.15$

$U3 = n3 * 0.25$

$TF = n4 * 0.5$

$PF = U1 + U2 + U3 + TF$

Datos de salida:

Escribir "El promedio final es:", **PF**

```
1  Algoritmo promediofinalMAQC
2      definir n1,n2,n3,n4 Como Real
3      escribir "ingresar notas"
4      leer n1,n2,n3,n4
5       $U1 \leftarrow n1 * 0.1$ 
6       $U2 \leftarrow n2 * 0.15$ 
7       $U3 \leftarrow n3 * 0.25$ 
8       $TF \leftarrow n4 * 0.5$ 
9       $PF \leftarrow U1 + U2 + U3 + TF$ 
10     escribir "promedio final es:",PF
11  FinAlgoritmo
```

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 variables: Monto, salario, puntos Como Real

```
1  Algoritmo MontobonodelprofesorMAQC
2      definir monto,salario,puntos Como Real
3      escribir "Digite el valor de puntos:"
4      leer puntos
5      escribir "Digite el salario minimo:"
6      leer salario
7      si puntos ≥ 50 o puntos ≤ 100 entonces
8          monto ← salario * 0.1
9          si puntos ≥101 o puntos ≤ 150 entonces
10             monto ← salario * 0.50
11             si puntos ≥151 Entonces
12                 monto ← salario * 0.8
13             FinSi
14         FinSi
15     FinSi
16 FinAlgoritmo
```

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:

Definir variables: edad, sexo **Como Entero**

Datos de salida:

Escribir "Ingrese si la vacuna es:", A,B,C

```
1  Algoritmo covidMAQC
2      Escribir Sin Saltar "Ingrese el valor de edad:";
3      Leer edad;
4      Escribir "Seleccione el valor de sexo.";
5      Escribir "    1.- mujer";
6      Escribir "    2.- hombre";
7      Escribir Sin Saltar "    :";
8      Repetir
9          Leer sexo;
10         Si sexo<1 O sexo>2 Entonces
11             Escribir Sin Saltar "Valor incorrecto. Ingrése nuevamente.:";
12         FinSi
13     Hasta Que sexo≥1 Y sexo≤2;
14     Si (sexo = 2 Y edad≥16 Y edad<70) O edad<16 Entonces
15         Escribir "A";
16     FinSi
17     Si sexo = 1 Y edad≥16 Y edad<70 Entonces
18         Escribir "B";
19     FinSi
20     Si edad>70 Entonces
21         Escribir "C";
22     FinSi
23 FinAlgoritmo
```

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:

S, ss, r, rr, m, mm, d, dd, p, pp Como Real

Datos de salida:

Escribir "El resultado es:", sss,rrr,mmm,ddd,ppp

```
1  Algoritmo calcularoperacionaritmeticaMAQC
2  Escribir ("Hola, escoge la operacion que quieras realizar");
3  Escribir ("(1)Suma (2)Resta (3)Multiplicacion (4)Division (5)Potencia");
4  Leer x
5  Segun x Hacer
6      1:
7          Escribir ("Escribe el primer numero");
8          Leer s
9          Escribir ("Escribe el segundo numero");
10         Leer ss
11         sss ← s + ss
12         Escribir ("El resultado es: "), sss
13
14         2:
15             Escribir ("Escribe el primer numero");
16             Leer r
17             Escribir ("Escribe el segundo numero");
18             Leer rr
19             rrr ← r - rr
20             Escribir ("El resultado es: "), rrr
21
22         3:
23             Escribir ("Escribe el primer numero");
24             Leer m
25             Escribir ("Escribe el segundo numero");
26             Leer mm
27             mmm ← m * mm
28             Escribir ("El resultado es: "), mmm
29
30         4:
31             Escribir ("Escribe el primer numero");
32             Leer d
33             Escribir ("Escribe el segundo numero");
34             Leer dd
35             ddd ← d / dd
36             Escribir ("El resultado es: "), ddd
37
38         5:
39             Escribir ("Escribe el primer numero");
40             Leer p
41             Escribir ("Escribe el segundo numero");
42             Leer pp
43             ppp ← ppp
44             Escribir ("El resultado es: "), ppp
45  Fin Segun
46  FinAlgoritmo
```

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:

Inc Como Entero

Salario Como real

```
1  Algoritmo calcularsalario6añosMAQC
2      Definir inc Como Entero;
3      Definir salario Como Real;
4      salario←1400;
5      Para inc←1 Hasta 6 Con Paso 1 Hacer
6          Escribir "Año: ", inc, " - Salario: ", trunc(salario*100)/100;
7          salario←salario * 1.1;
8      FinPara
9  FinAlgoritmo
```