

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
LABORATORIO 2
PROPUESTAS DE SOLUCIÓN
SEMESTRE ACADÉMICO 2022-2

Horarios: Todos los horarios

Elaborado por Mag. Sergio Ponce

INDICACIONES:

- Debe utilizar variables descriptivas, comentarios y mensajes descriptivos.
- El orden y la eficiencia de su implementación serán considerados en la calificación.

RESULTADOS ESPERADOS:

- Al finalizar la sesión, el alumno comprenderá el funcionamiento de la estructura algorítmica selectiva simple y doble.
- Al finalizar la sesión, el alumno diseñará algoritmos usando estructuras algorítmicas selectivas simples y dobles.

CONSIDERACIONES:

- La solución presentada para cada problema corresponde a una propuesta de solución por parte del autor.
- En programación pueden existir muchas soluciones para un mismo problema pero debe cumplir con todo lo solicitado, incluyendo las restricciones brindadas.

Desarrolle los siguientes problemas en PSeInt:

1. Límites de velocidad - Horarios 0388, 0389 y 0390

Según el reglamento de tránsito de cierto país, se han establecido límites de velocidad según la zona por donde se transita:

Tipo de zona	Velocidad máxima (Km/h)
Escolar (E)	25
Hospital (H)	25
Comercial (C)	30
Residencial (R)	50

Cuadro 1: Velocidad máxima permitida por zona

Además, si se supera el límite máximo establecido, se ha decidido imponer una sanción de forma gradual. Excederse hasta 10 Km/h por encima del límite conlleva a una sanción de 18 % de la base de cobranza más 10 veces el exceso de velocidad y 20 puntos negativos; excederse más de 10 km/h hasta 30 km/h por encima del límite equivale a una sanción del 24 % de la base de cobranza más 20 veces el exceso de velocidad y 40 puntos negativos; en tanto que superar el límite máximo en más de 30 km/h ocasionará una multa equivalente al 50 % de la base de cobranza más 30 veces el exceso de velocidad y 60 puntos negativos. Cabe precisar que la base de cobranza depende del distrito por donde se desplaza el vehículo (en este caso se considerarán únicamente 2 distritos), la base de cobranza para el distrito 1 es de S/ 4600 y para el distrito 2 es de S/ 5000.

Se le pide que elabore un algoritmo en pseudocódigo que solicite al usuario ingresar el distrito por donde se desplazó, la distancia recorrida, el tiempo que le tomó recorrer la distancia, el tipo de zona por donde se desplazó y su récord de conductor (puntaje); una vez que el usuario ha ingresado los datos correctos, el algoritmo debe indicarle si excedió o no el límite de velocidad, en caso se haya excedido debe indicar el monto de la multa que deberá pagar (redondear el monto al entero más cercano) y si su brevete ha sido suspendido (se suspende un brevete cuando su puntaje como conductor es menor o igual a 0).

El algoritmo debe mostrar mensajes específicos ante las siguientes situaciones:

- Para el distrito debe validar que la opción ingresada sea 1 ó 2, en caso ingrese un número diferente se debe mostrar el mensaje “El distrito ingresado no es válido” y el programa debe terminar.
- Para la distancia recorrida, considerar que debe ser ingresada en metros; además, debe validar que la distancia ingresada sea un número mayor que 0, caso contrario se debe mostrar el mensaje “La distancia ingresada no puede ser 0 o un número negativo” y el programa debe terminar.
- Para el tiempo, considerar que debe ser ingresado en segundos; además, debe validar que el tiempo ingresado sea un número mayor que 0, caso contrario se debe mostrar el mensaje “El tiempo ingresado no puede ser 0 o un número negativo” y el programa debe terminar.
- Para el tipo de zona por donde se desplazó debe validar que la opción ingresada sea ‘C’, ‘E’, ‘H’ o ‘R’, en caso el usuario no ingrese alguna de las opciones anteriores se deberá mostrar el siguiente mensaje “La zona ingresada no es válida” y el programa debe terminar.
- Para el puntaje del conductor, debe validar lo siguiente:
 - Si el número ingresado es menor o igual que 0 se deberá mostrar el siguiente mensaje “Usted ya tenía el brevete suspendido.” y el programa debe terminar.
 - Si el número ingresado es mayor que 100 se deberá mostrar el siguiente mensaje “El puntaje de un conductor no puede ser mayor que 100” y el programa debe terminar.
- Una vez que el usuario ha ingresado todos los datos correctos, deberá imprimir los mensajes correspondientes (revisar casos de prueba).

Casos de prueba:

```
Ingrese el distrito por donde se desplazó: Distrito 1 (1), Distrito 2 (2)
> 3
El distrito ingresado no es válido
```

```
Ingrese el distrito por donde se desplazó: Distrito 1 (1), Distrito 2 (2)
> 2
Ingrese la distancia recorrida en metros:
> 0
La distancia ingresada no puede ser 0 o un número negativo
```

```
Ingrese el distrito por donde se desplazó: Distrito 1 (1), Distrito 2 (2)
> 1
Ingrese la distancia recorrida en metros:
> 10000
Ingrese el tiempo que recorrió la distancia en segundos:
> -4
El tiempo ingresado no puede ser 0 o un número negativo
```

```
Ingrese el distrito por donde se desplazó: Distrito 1 (1), Distrito 2 (2)
> 2
```

```
Ingrese la distancia recorrida en metros:
> 10500
Ingrese el tiempo que recorrió la distancia en segundos:
> 600
Ingrese el tipo de zona por donde se desplazó: Comercial (C), Escolar (E), Hospital
(H), Residencial (R):
> r
La zona ingresada no es válida
```

```
Ingrese el distrito por donde se desplazó: Distrito 1 (1), Distrito 2 (2)
> 2
Ingrese la distancia recorrida en metros:
> 10500
Ingrese el tiempo que recorrió la distancia en segundos:
> 600
Ingrese el tipo de zona por donde se desplazó: Comercial (C), Escolar (E), Hospital (H),
Residencial (R):
> R
Ingrese su puntaje como conductor a la fecha
> 105
El puntaje de un conductor no puede ser mayor que 100
```

```
Ingrese el distrito por donde se desplazó: Distrito 1 (1), Distrito 2 (2)
> 2
Ingrese la distancia recorrida en metros:
> 11000
Ingrese el tiempo que recorrió la distancia en segundos:
> 2000
Ingrese el tipo de zona por donde se desplazó: Comercial (C), Escolar (E), Hospital (H),
Residencial (R):
> H
Ingrese su puntaje como conductor a la fecha
> -80
Su brevete ya estaba suspendido
```

```
Ingrese el distrito por donde se desplazó: Distrito 1 (1), Distrito 2 (2)
> 2
Ingrese la distancia recorrida en metros:
> 10500
Ingrese el tiempo que recorrió la distancia en segundos:
> 650
Ingrese el tipo de zona por donde se desplazó: Comercial (C), Escolar (E), Hospital
(H), Residencial (R):
> C
Ingrese su puntaje como conductor a la fecha
> 90
Usted se desplazó por el distrito 2
Su velocidad fue: 58.1538461538 Km/h
Usted transitó por una Zona Comercial cuya velocidad máxima es: 30 Km/h
Usted ha sobrepasado el límite de velocidad máximo por 28.1538461538 Km/h
Su multa es de 1763 soles
Su puntaje actualizado es: 50
Su brevete no está suspendido
```

```
Ingrese el distrito por donde se desplazó: Distrito 1 (1), Distrito 2 (2)
> 1
Ingrese la distancia recorrida en metros:
> 110230
Ingrese el tiempo que recorrió la distancia en segundos:
> 7500
Ingrese el tipo de zona por donde se desplazó: Comercial (C), Escolar (E), Hospital (H)
, Residencial (R):
```

```

> R
Ingrese su puntaje como conductor a la fecha
> 10
Usted de desplazó por el distrito 1
Su velocidad fue: 52.9104 Km/h
Usted transitó por una Zona Residencial cuya velocidad máxima es: 50 Km/h
Usted ha sobrepasado el límite de velocidad máximo por 2.9104 Km/h
Su multa es de 857 soles
Su puntaje actualizado es: -10
Su brevete ha sido suspendido

```

```

Ingrese el distrito por donde se desplazó: Distrito 1 (1), Distrito 2 (2)
> 2
Ingrese la distancia recorrida en metros:
> 11000
Ingrese el tiempo que recorrió la distancia en segundos:
> 2000
Ingrese el tipo de zona por donde se desplazó: Comercial (C), Escolar (E), Hospital (H),
Residencial (R):
> H
Ingrese su puntaje como conductor a la fecha
> 80
Usted de desplazó por el distrito 2
Su velocidad fue: 19.8 Km/h
Usted transitó por una Zona de Hospitales cuya velocidad máxima es: 25 Km/h
Felicitaciones, no ha sobrepasado el límite de velocidad
No tiene una multa asignada
Su puntaje se mantiene

```

Programa 1: Propuesta de solución - Figuras Tridimensionales

```

1 Algoritmo limite_velocidad
2     excesoVelocidad<-Falso
3     //Pregunto por el distrito
4     Escribir "Ingrese el distrito por donde se desplazó: Distrito 1 (1), Distrito 2 (2)"
5     Leer distrito
6     Si distrito<>1 y distrito<>2 Entonces
7         Escribir "El distrito ingresado no es válido"
8     SiNo
9         Si distrito=1 Entonces
10            baseCobranza<-4600
11        SiNo
12            baseCobranza<-5000
13        FinSi
14        //Pregunto por la distancia
15        Escribir "Ingrese la distancia recorrida en metros:"
16        Leer distancia
17        Si distancia<=0 Entonces
18            Escribir "La distancia ingresada no puede ser 0 o un número negativo"
19        SiNo
20            //Pregunto por el tiempo
21            Escribir "Ingrese el tiempo que recorrió la distancia en segundos:"
22            Leer tiempo
23            Si tiempo <=0 Entonces
24                Escribir "El tiempo ingresado no puede ser 0 o un número negativo"
25            SiNo
26                //Pregunto por el tipo de zona
27                Escribir "Ingrese el tipo de zona por donde se desplazó: Comercial (C), Escolar (E), Hospital (H),
                Residencial (R):"
28                Leer zona
29                //Zona solo puede tener uno de los valores indicados
30                Si zona<>'C' y zona<>'E' y zona<>'H' y zona<>'R' Entonces
31                    Escribir "La zona ingresada no es válida"
32                SiNo
33                    //Pregunto por su puntaje

```

```

34      Escribir "Ingrese su puntaje como conductor a la fecha"
35      Leer puntajeConductor
36      Si puntajeConductor>100 Entonces
37          Escribir "El puntaje de un conductor no puede ser mayor que 100"
38      SiNo
39          Si puntajeConductor<=0 Entonces
40              Escribir "Su brevete ya estaba suspendido"
41          SiNo
42              //Calculamos la velocidad en km/h
43              velocidad<=-(distancia/1000)/(tiempo/3600)
44              Si zona='E' o zona='H' Entonces
45                  velocidadMaxima<=25
46                  diferenciaVelocidad<=velocidad-velocidadMaxima
47                  Si diferenciaVelocidad>0 Entonces
48                      //Hay exceso de velocidad
49                      excesoVelocidad<=Verdadero
50                      Si diferenciaVelocidad<=10 Entonces
51                          multa<=-0.18*baseCobranza+10*
52                              diferenciaVelocidad
53                          puntajeConductor<=puntajeConductor-20
54                      SiNo
55                          Si diferenciaVelocidad<=30 Entonces
56                              multa<=-0.24*baseCobranza+20*
57                                  diferenciaVelocidad
58                              puntajeConductor<=puntajeConductor
59                                  -40
60                          SiNo //Mayor que 30
61                              multa<=-0.5*baseCobranza+30*
62                                  diferenciaVelocidad
63                              puntajeConductor<=puntajeConductor
64                                  -60
65                          FinSi
66                      FinSi
67                  FinSi
68              Si zona='C' Entonces
69                  velocidadMaxima<=30
70                  diferenciaVelocidad<=velocidad-velocidadMaxima
71                  Si diferenciaVelocidad>0 Entonces
72                      //Hay exceso de velocidad
73                      excesoVelocidad<=Verdadero
74                      Si diferenciaVelocidad<=10 Entonces
75                          multa<=-0.18*baseCobranza+10*
76                              diferenciaVelocidad
77                          puntajeConductor<=puntajeConductor
78                              -20
79                      SiNo
80                          Si diferenciaVelocidad<=30 Entonces
81                              multa<=-0.24*baseCobranza
82                                  +20*
83                                  diferenciaVelocidad
84                              puntajeConductor<=
85                                  puntajeConductor-40
86                          SiNo //Mayor que 30
87                              multa<=-0.5*baseCobranza
88                                  +30*
89                              diferenciaVelocidad
90                              puntajeConductor<=
91                                  puntajeConductor-60
92                          FinSi
93                      FinSi
94                  FinSi
95              SiNo
96                  velocidadMaxima<=50
97                  diferenciaVelocidad<=velocidad-velocidadMaxima
98                  Si diferenciaVelocidad>0 Entonces
99                      //Hay exceso de velocidad

```

```

88      excesoVelocidad<-Verdadero
89      Si diferenciaVelocidad<=10 Entonces
90          multa<-0.18*baseCobranza+10*
              diferenciaVelocidad
91          puntajeConductor<-puntajeConductor
              -20
92      SiNo
93          Si diferenciaVelocidad<=30 Entonces
94              multa<-0.24*baseCobranza
                  +20*
                  diferenciaVelocidad
95              puntajeConductor<-
                  puntajeConductor-40
96          SiNo //Mayor que 30
97              multa<-0.5*baseCobranza
                  +30*
                  diferenciaVelocidad
98              puntajeConductor<-
                  puntajeConductor-60
99          FinSi
100      FinSi
101      FinSi
102      FinSi
103      FinSi
104      //Impresión de resultados
105      Escribir "Usted de desplazó por el distrito ",distrito
106      Escribir "Su velocidad fue: ",velocidad," Km/h"
107      Si zona='E' Entonces
108          Escribir "Usted transitó por una Zona Escolar cuya velocidad má
                  xima es: ", velocidadMaxima," Km/h"
109      FinSi
110      Si zona='H' Entonces
111          Escribir "Usted transitó por una Zona de Hospitales cuya
                  velocidad máxima es: ", velocidadMaxima," Km/h"
112      FinSi
113      Si zona='C' Entonces
114          Escribir "Usted transitó por una Zona Comercial cuya velocidad
                  máxima es: ", velocidadMaxima," Km/h"
115      FinSi
116      Si zona='R' Entonces
117          Escribir "Usted transitó por una Zona Residencial cuya velocidad
                  máxima es: ", velocidadMaxima," Km/h"
118      FinSi
119      Si excesoVelocidad Entonces
120          Escribir "Usted ha sobrepasado el límite de velocidad máximo
                  por ", diferenciaVelocidad," Km/h"
121          Escribir "Su multa es de ", redon(multa)," soles"
122          Escribir "Su puntaje actualizado es: ", puntajeConductor
123          Si puntajeConductor<=0 Entonces
124              Escribir "Su brevete ha sido suspendido"
125          SiNo
126              Escribir "Su brevete no está suspendido"
127          FinSi
128      SiNo
129          Escribir "Felicitaciones, no ha sobrepasado el límite de velocidad
                  "
130          Escribir "No tiene una multa asignada"
131          Escribir "Su puntaje se mantiene"
132      FinSi
133      FinSi
134      FinSi
135      FinSi
136      FinSi
137      FinSi
138      FinSi
139      FinAlgoritmo

```

2. Menú de fórmulas 1 - Horarios B301, 0384, 0385 y 0391

Un estudiante de ciencias e ingeniería está llevando un curso avanzado de física y se ha dado cuenta de que debe aprender varias fórmulas nuevas, por lo que ha decidido diseñar un algoritmo en pseudocódigo que le permita seleccionar la fórmula que desea utilizar dependiendo del tema:

Movimiento ondulatorio	
Calcular periodo de vibración (T)	$T = \frac{1}{f}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • T: Periodo de vibración (en segundos) • f: Frecuencia de vibración (en Hertz)
Calcular longitud de onda (L)	$\lambda = vT$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • λ: Longitud de onda (en metros) • v: Velocidad (en m/s) • T: Periodo de vibración (en segundos)
Calcular velocidad (V)	$v = \lambda f$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v: Velocidad (en m/s) • λ: Longitud de onda (en metros) • f: Frecuencia de vibración (en segundos)

Tabla 1: Fórmulas para Movimiento ondulatorio

Densidad, elasticidad	
Calcular densidad (D)	$\rho = \frac{m}{V}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ρ: Densidad (en Kg/m3) • m: Masa (en Kilogramos) • V: Volumen (en m3)
Calcular presión (P)	$p = \frac{F}{A}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • p: Presión (en Pascales) • F: Fuerza (en Newton) • A: Área en donde se aplica la presión (en m2)
Calcular volumen (V)	$V = \frac{m}{\rho}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Volumen (en m3) • ρ: Densidad (en Kg/m3) • m: Masa (en Kilogramos)

Tabla 2: Fórmulas para Densidad, elasticidad

Rotación de un cuerpo rígido	
Calcular momento de inercia (I)	$I = mk^2$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I: Momento de inercia (en Kg.m²) • m: Masa (en Kilogramos) • k: Radio de giro (en metros)
Calcular energía cinética de rotación (E)	$E = \frac{I\omega^2}{2}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E: Energía cinética de rotación (en Joules) • I: Momento de inercia (en Kg.m²) • ω: Velocidad angular (en rad/s)
Calcular potencia (P)	$P = \tau\omega$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P: Potencia (en Watts) • τ: Torca aplicada (en N.m) • ω: Velocidad angular (en rad/s)

Tabla 3: Fórmulas para Rotación de un cuerpo rígido

Para el diseño del algoritmo debe tener en cuenta lo siguiente:

- El usuario escogerá un tema a partir de un menú que se le presentará (revisar casos de prueba); para ello, deberá ingresar el número 1, 2 ó 3, en caso ingrese un número diferente se debe mostrar el mensaje “La opción ingresada no es válida” y el programa debe terminar.
- Si escoge el tema Movimiento ondulatorio, se le presentarán las fórmulas disponibles (revisar casos de prueba), para seleccionar una fórmula deberá ingresar ‘T’, ‘L’ o ‘V’ (en mayúscula), posteriormente le pedirá los datos que la fórmula requiera. En caso el usuario no ingrese alguna de las opciones anteriores se deberá mostrar el siguiente mensaje “La opción indicada no es válida” y el programa debe terminar.
- Si escoge el tema Densidad, elasticidad, se le presentarán las fórmulas disponibles (revisar casos de prueba), para seleccionar una fórmula deberá ingresar ‘D’, ‘P’ o ‘V’ (en mayúscula), posteriormente le pedirá los datos que la fórmula requiera. En caso el usuario no ingrese alguna de las opciones anteriores se deberá mostrar el siguiente mensaje “La opción indicada no es válida” y el programa debe terminar.
- Si escoge el tema Rotación de un cuerpo rígido, se le presentarán las fórmulas disponibles (revisar casos de prueba), para seleccionar una fórmula deberá ingresar ‘I’, ‘E’ o ‘P’ (en mayúscula), posteriormente le pedirá los datos que la fórmula requiera. En caso el usuario no ingrese alguna de las opciones anteriores se deberá mostrar el siguiente mensaje “La opción indicada no es válida” y el programa debe terminar.
- No es necesario que valide los datos solicitados por las fórmulas.
- Una vez que el usuario ha ingresado todos los datos de la fórmula que haya seleccionado, deberá imprimir el resultado correspondiente (revisar casos de prueba).

Casos de prueba:

```

Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento ondulatorio
2: Densidad, elasticidad
3: Rotación de un cuerpo rígido
> 4
La opción ingresada no es válida

```



```
Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento ondulatorio
2: Densidad, elasticidad
3: Rotación de un cuerpo rígido
> 2
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
D: Densidad
P: Presión
V: Volumen
> d
La opción indicada no es válida
```

```
Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento ondulatorio
2: Densidad, elasticidad
3: Rotación de un cuerpo rígido
> 3
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
I: Calcular Momento de inercia
E: Calcular Energía cinética de rotación
P: Calcular Potencia
> Z
La opción indicada no es válida
```

```
Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento ondulatorio
2: Densidad, elasticidad
3: Rotación de un cuerpo rígido
> 2
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
D: Calcular Densidad
P: Calcular Presión
V: Calcular Volumen
> D
Ingrese la masa en Kg
> 0.051
Ingrese el volumen en m3
> 0.000075
La densidad es: 680 kg/m3
```

```
Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento ondulatorio
2: Densidad, elasticidad
3: Rotación de un cuerpo rígido
> 1
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
T: Calcular periodo de vibración
L: Calcular Longitud de onda
V: Calcular velocidad
> V
Ingrese la longitud de onda en metros
> 0.18
Ingrese la frecuencia en Hertz
> 1900
La velocidad es: 342 m/s
```

```
Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento ondulatorio
2: Densidad, elasticidad
3: Rotación de un cuerpo rígido
> 1
```

```

Seleccione la fórmula que requiere utilizar
T: Calcular periodo de vibración
L: Calcular Longitud de onda
V: Calcular velocidad
> L
Ingrese la velocidad m/s
> 9.9
Ingrese el periodo de vibración en segundos
> 0.142
La longitud de onda es: 1.4058 metros

```

```

Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento ondulatorio
2: Densidad, elasticidad
3: Rotación de un cuerpo rígido
> 3
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
I: Calcular Momento de inercia
E: Calcular Energía cinética de rotación
P: Calcular Potencia
> E
Ingrese el momento de inercia de la rueda en kg.m2
> 0.96
Ingrese la velocidad a la que rueda en rad/s
> 31.4
La energía cinética es: 473.2608 Joules

```

```

Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento ondulatorio
2: Densidad, elasticidad
3: Rotación de un cuerpo rígido
> 2
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
D: Calcular Densidad
P: Calcular Presión
V: Calcular Volumen
> V
Ingrese la masa en Kg
> 0.3
Ingrese la densidad en kg/m3
> 13600
El volumen es: 0.0000220588 m3

```

```

Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento ondulatorio
2: Densidad, elasticidad
3: Rotación de un cuerpo rígido
> 2
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
D: Calcular Densidad
P: Calcular Presión
V: Calcular Volumen
> P
Ingrese la fuerza en Newton
> 588
Ingrese el área en m2
> 0.0025
La presión es: 235200 Pascales

```

Programa 2: Propuesta de solución - Indicadores de Crecimiento

1 | Algoritmo menu_formulas

```

2      Escribir "Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere"
3      Escribir "1: Movimiento ondulatorio"
4      Escribir "2: Densidad, elasticidad"
5      Escribir "3: Rotación de un cuerpo rígido"
6      Leer opcionMenu
7      Si opcionMenu>3 o opcionMenu<1 Entonces
8          Escribir "La opción ingresada no es válida"
9      Sino
10         //Empezamos a consultar por las opciones
11         Si opcionMenu=1 Entonces
12             //Movimiento ondulatorio
13             Escribir "Seleccione la fórmula que requiere utilizar"
14             Escribir "T: Calcular periodo de vibración"
15             Escribir "L: Calcular Longitud de onda"
16             Escribir "V: Calcular velocidad"
17             Leer opcionOndulatorio
18             Si opcionOndulatorio<>"T" y opcionOndulatorio<>"L" y opcionOndulatorio<>"V" Entonces
19                 Escribir "La opción indicada no es válida"
20             SiNo
21                 Si opcionOndulatorio="T" Entonces
22                     //Formula para calcular el periodo de vibración
23                     Escribir "Ingrese la frecuencia en Hertz"
24                     leer frecuencia
25                     periodo<-1/frecuencia
26                     Escribir "El periodo es: ",periodo," segundos"
27                 SiNo
28                     Si opcionOndulatorio="L" Entonces
29                         //Formula para calcular la longitud de onda
30                         Escribir "Ingrese la velocidad m/s"
31                         Leer velocidad
32                         Escribir "Ingrese el periodo de vibración en segundos"
33                         Leer periodo
34                         longitudOnda<-velocidad*periodo
35                         Escribir "La longitud de onda es: ",longitudOnda," metros"
36                     SiNo
37                         //Formula para velocidad
38                         Escribir "Ingrese la longitud de onda en metros"
39                         Leer longitudOnda
40                         Escribir "Ingrese la frecuencia en Hertz"
41                         Leer frecuencia
42                         velocidad<-longitudOnda*frecuencia
43                         Escribir "La velocidad es: ",velocidad," m/s"
44                     FinSi
45                 FinSi
46             FinSi
47         SiNo
48             Si opcionMenu=2 Entonces
49                 //Densidad, elasticidad
50                 Escribir "Seleccione la fórmula que requiere utilizar"
51                 Escribir "D: Calcular Densidad"
52                 Escribir "P: Calcular Presión"
53                 Escribir "V: Calcular Volumen"
54                 Leer opcionElasticidad
55                 Si opcionElasticidad<>"D" y opcionElasticidad<>"P" y opcionElasticidad<>"V" Entonces
56                     Escribir "La opción indicada no es válida"
57                 SiNo
58                     Si opcionElasticidad="D" Entonces
59                         //Formula para calcular densidad
60                         Escribir "Ingrese la masa en Kg"
61                         Leer masa
62                         Escribir "Ingrese el volumen en m3"
63                         Leer volumen
64                         densidad<-masa/volumen
65                         Escribir "La densidad es: ",densidad," kg/m3"
66                     SiNo
67                         Si opcionElasticidad="P" Entonces
68                             //Formula para Presión

```

```

69      Escribir "Ingrese la fuerza en Newton"
70      Leer fuerza
71      Escribir "Ingrese el área en m2"
72      Leer area
73      presion<-fuerza/area
74      Escribir "La presión es: ",presion, " Pascales"
75
76      SiNo
77          //Formula para calcular el volumen
78          Escribir "Ingrese la masa en Kg"
79          Leer masa
80          Escribir "Ingrese la densidad en kg/m3"
81          Leer densidad
82          volumen<-masa/densidad
83          Escribir "El volumen es: ",volumen," m3"
84      FinSi
85      FinSi
86      SiNo
87          //Rotación de un cuerpo rígido
88          Escribir "Seleccione la fórmula que requiere utilizar"
89          Escribir "I: Calcular Momento de inercia"
90          Escribir "E: Calcular Energía cinética de rotación"
91          Escribir "P: Calcular Potencia"
92          Leer opcionRigido
93          Si opcionRigido<>'I' y opcionRigido<>'E' y opcionRigido<>'P' Entonces
94              Escribir "La opción indicada no es válida"
95          SiNo
96              Si opcionRigido='I' Entonces
97                  //Formula para calcular Momento de inercia
98                  Escribir "Ingrese la masa de la rueda en Kg"
99                  Leer masa
100                 Escribir "ingrese el radio de giro en metros"
101                 Leer radioGiro
102                 momentoInercia<-masa*radioGiro^2
103                 Escribir "El momento de inercia de la rueda es: ",momentoInercia," kg.m2"
104             SiNo
105                 Si opcionRigido='E' Entonces
106                     //Formula para calcular Energía cinética de rotación
107                     gravedad<-9.8
108                     Escribir "Ingrese el momento de inercia de la rueda en kg.m2"
109                     Leer momentoInercia
110                     Escribir "Ingrese la velocidad a la que rueda en rad/s"
111                     Leer velocidad
112                     energiaCinetica<-(momentoInercia*velocidad^2)/2
113                     Escribir "La energía cinética es: ",energiaCinetica," Joules"
114                 SiNo
115                     //Formula para calcular la Potencia
116                     Escribir "Ingrese la torca en N.m"
117                     Leer torca
118                     Escribir "Ingrese la velocidad en rad/s"
119                     Leer velocidad
120                     potencia<-torca*velocidad
121                     Escribir "La potencia es: ",potencia," Watts"
122                 FinSi
123             FinSi
124         FinSi
125     FinSi
126     FinSi
127     FinSi
128 FinAlgoritmo

```

3. Menú de fórmulas 2 - Horarios 0380 y 0381

Un estudiante de ciencias e ingeniería está llevando un curso avanzado de física y se ha dado cuenta de que debe aprender varias fórmulas nuevas, por lo que ha decidido diseñar un algoritmo en pseudocódigo que le permita seleccionar la fórmula que desea utilizar dependiendo del tema:

Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado	
Calcular distancia (D)	$x = v_0 t + \frac{at^2}{2}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • x: Distancia (en metros) • v_0: Velocidad inicial (en m/s) • t: Tiempo (en segundos) • a: Aceleración (en m/s²)
Calcular velocidad final (V)	$v_f = v_0 + at$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v_f: Velocidad final (en m/s) • v_0: Velocidad inicial (en m/s) • t: Tiempo (en segundos) • a: Aceleración (en m/s²)
Calcular aceleración (A)	$a = \frac{v_f - v_0}{t}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a: Aceleración (en m/s²) • t: Tiempo (en segundos) • v_0: Velocidad inicial (en m/s) • v_f: Velocidad final (en m/s)

Tabla 1: Fórmulas Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado

Movimiento angular en un plano	
Calcular desplazamiento angular (O)	$\theta = \omega_0 t + \frac{\alpha t^2}{2}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • θ: Desplazamiento angular (en radianes) • ω_0: Velocidad angular inicial (en rad/s) • t: Tiempo (en segundos) • α: Aceleración angular (en rad/s²)
Calcular velocidad angular (V)	$\omega_f = \omega_0 + \alpha t$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ω_f: Velocidad angular final (en rad/s) • ω_0: Velocidad angular inicial (en rad/s) • α: Aceleración angular (en rad/s²) • t: Tiempo (en segundos)
Calcular aceleración angular (A)	$\alpha = \frac{\omega_f - \omega_0}{t}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • α: Aceleración angular (en rad/s²) • ω_f: Velocidad angular final (en rad/s) • ω_0: Velocidad angular inicial (en rad/s) • t: Tiempo (en segundos)

Tabla 2: Fórmulas para Movimiento angular en el plano

Trabajo, Energía y Potencia	
Calcular energía cinética (E)	$E = \frac{mv^2}{2}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E: Energía cinética (en Joules) • m: Masa (en Kilogramos) • v: Velocidad (en m/s)
Calcular energía potencial gravitacional (G)	$G = mgh$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • G: Energía potencial gravitacional (en Joules) • m: Masa (en Kilogramos) • h: Masa (en metros) • g: gravedad (considerar 9.8 m/s²)
Calcular potencia (P)	$P = fv$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P: Potencia (en Watts) • f: Fuerza (en Newton) • v: Velocidad (en m/s)

Tabla 3: Fórmulas para Trabajo, Energía y Potencia

Para el diseño del algoritmo debe tener en cuenta lo siguiente:

- El usuario escogerá un tema a partir de un menú que se le presentará (revisar casos de prueba); para ello, deberá ingresar el número 1, 2 ó 3, en caso ingrese un número diferente se debe mostrar el mensaje “La opción ingresada no es válida” y el programa debe terminar.
- Si escoge el tema Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, se le presentarán las fórmulas disponibles (revisar casos de prueba), para seleccionar una fórmula deberá ingresar ‘D’, ‘V’ o ‘A’ (en mayúscula), posteriormente le pedirá los datos que la fórmula requiera. En caso el usuario no ingrese alguna de las opciones anteriores se deberá mostrar el siguiente mensaje “La opción indicada no es válida” y el programa debe terminar.
- Si escoge el tema Movimiento angular en un plano, se le presentarán las fórmulas disponibles (revisar casos de prueba), para seleccionar una fórmula deberá ingresar ‘O’, ‘V’ o ‘A’ (en mayúscula), posteriormente le pedirá los datos que la fórmula requiera. En caso el usuario no ingrese alguna de las opciones anteriores se deberá mostrar el siguiente mensaje “La opción indicada no es válida” y el programa debe terminar.
- Si escoge el tema Trabajo, Energía y Potencia, se le presentarán las fórmulas disponibles (revisar casos de prueba), para seleccionar una fórmula deberá ingresar ‘E’, ‘G’ o ‘P’ (en mayúscula), posteriormente le pedirá los datos que la fórmula requiera. En caso el usuario no ingrese alguna de las opciones anteriores se deberá mostrar el siguiente mensaje “La opción indicada no es válida” y el programa debe terminar.
- No es necesario que valide los datos solicitados por las fórmulas.
- Una vez que el usuario ha ingresado todos los datos de la fórmula que haya seleccionado, deberá imprimir el resultado correspondiente (revisar casos de prueba).

Casos de prueba:

```

Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
2: Movimiento angular en un plano
3: Trabajo, Energía y Potencia
> -1
La opción ingresada no es válida

```

```

Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
2: Movimiento angular en un plano
3: Trabajo, Energía y Potencia
> 1
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
D: Calcular distancia
V: Calcular Velocidad final
A: Calcular Aceleración
> a
La opción indicada no es válida

```

```

Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
2: Movimiento angular en un plano
3: Trabajo, Energía y Potencia
> 1
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
D: Calcular distancia
V: Calcular Velocidad final
A: Calcular Aceleración
> x
La opción indicada no es válida

```

```
Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
2: Movimiento angular en un plano
3: Trabajo, Energía y Potencia
> 1
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
D: Calcular distancia
V: Calcular Velocidad final
A: Calcular Aceleración
> D
Ingrese la velocidad inicial en m/s
> 0
Ingrese el tiempo en segundos
> 5
Ingrese la aceleración en m/s2
> 8
La distancia es: 100 metros
```

```
Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
2: Movimiento angular en un plano
3: Trabajo, Energía y Potencia
> 1
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
D: Calcular distancia
V: Calcular Velocidad final
A: Calcular Aceleración
> A
Ingrese la velocidad inicial en m/s
> 4.2
Ingrese la velocidad final en m/s
> 16.7
Ingrese el tiempo en segundos
> 20
La aceleración es: 0.625 m/s2
```

```
Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
2: Movimiento angular en un plano
3: Trabajo, Energía y Potencia
> 2
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
O: Calcular Desplazamiento angular
V: Calcular Velocidad angular
A: Calcular Aceleración angular
> O
Ingrese la Velocidad angular inicial en rad/s
> 0
Ingrese aceleración angular en rad/s2
> 6.2
Ingrese el tiempo en segundos
> 8
El desplazamiento angular es: 198.4 radianes
```

```
Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
2: Movimiento angular en un plano
3: Trabajo, Energía y Potencia
> 2
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
O: Calcular Desplazamiento angular
V: Calcular Velocidad angular
```



```

A: Calcular Aceleración angular
> A
Ingrese la Velocidad angular inicial en rad/s
> 30
Ingrese la Velocidad angular final en rad/s
> 20
Ingrese el tiempo en segundos
> 2
La aceleración angular es: -5 rad/s2

```

```

Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
2: Movimiento angular en un plano
3: Trabajo, Energía y Potencia
> 3
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
E: Calcular Energía cinética
G: Calcular Energía potencial gravitacional
P: Calcular Potencia
> E
Ingrese la masa del objeto en Kilogramos
> 0.5
ingrese la velocidad del objeto en m/s
> 0.2
la energía cinética es: 0.01 joules

```

```

Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere
1: Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
2: Movimiento angular en un plano
3: Trabajo, Energía y Potencia
> 3
Seleccione la fórmula que requiere utilizar
E: Calcular Energía cinética
G: Calcular Energía potencial gravitacional
P: Calcular Potencia
> P
Ingrese la fuerza en Newton
> 506
Ingrese la velocidad en m/s
> 0.2
La potencia es: 101.2 Watts

```

Programa 3: Propuesta de solución - Peso

```

1 Algoritmo menu_formulas
2     Escribir "Ingrese el tema cuyas fórmulas requiere"
3     Escribir "1: Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado"
4     Escribir "2: Movimiento angular en un plano"
5     Escribir "3: Trabajo, Energía y Potencia"
6     Leer opcionMenu
7     Si opcionMenu>3 o opcionMenu<1 Entonces
8         Escribir "La opción ingresada no es válida"
9     Sino
10        //Empezamos a consultar por las opciones
11        Si opcionMenu=1 Entonces
12            //MRUV
13            Escribir "Seleccione la fórmula que requiere utilizar"
14            Escribir "D: Calcular distancia"
15            Escribir "V: Calcular Velocidad final"
16            Escribir "A: Calcular Aceleración"
17            Leer opcionMruv
18            Si opcionMruv<>'D' y opcionMruv<>'V' y opcionMruv<>'A' Entonces
19                Escribir "La opción indicada no es válida"
20            SiNo

```

```

21 Si opcionMruv='D' Entonces
22     //Formula para calcular distancia
23     Escribir "Ingrese la velocidad inicial en m/s"
24     leer velInicial
25     Escribir "Ingrese el tiempo en segundos"
26     leer tiempo
27     Escribir "Ingrese la aceleración en m/s²"
28     leer aceleracion
29     distancia<--(aceleracion*tiempo^2)/2
30     Escribir "La distancia es: ",distancia," metros"
31 SiNo
32     Si opcionMruv='V' Entonces
33         //Formula para velocidad final
34         Escribir "Ingrese la velocidad inicial en m/s"
35         Leer velocidadInicial
36         Escribir "Ingrese la aceleración en m/s²"
37         Leer aceleracion
38         Escribir "Ingrese el tiempo en segundos"
39         Leer tiempo
40         velocidadFinal<--aceleracion*tiempo+velocidadInicial
41         Escribir "La velocidad final es: ",velocidadFinal," m/s"
42     SiNo
43         //Formula para Aceleracion
44         Escribir "Ingrese la velocidad inicial en m/s"
45         Leer velocidadInicial
46         Escribir "Ingrese la velocidad final en m/s"
47         Leer velocidadFinal
48         Escribir "Ingrese el tiempo en segundos"
49         Leer tiempo
50         aceleracion<--(velocidadFinal-velocidadInicial)/tiempo
51         Escribir "La aceleración es: ",aceleracion," m/s²"
52     FinSi
53 FinSi
54 FinSi
55 SiNo
56     Si opcionMenu=2 Entonces
57         //Mov angular
58         Escribir "Seleccione la fórmula que requiere utilizar"
59         Escribir "O: Calcular Desplazamiento angular"
60         Escribir "V: Calcular Velocidad angular"
61         Escribir "A: Calcular Aceleración angular"
62         Leer opcionAngular
63         Si opcionAngular<>'O' y opcionAngular<>'V' y opcionAngular<>'A' Entonces
64             Escribir "La opción indicada no es válida"
65         SiNo
66             Si opcionAngular='O' Entonces
67                 //Formula para calcular desplazamiento angular
68                 Escribir "Ingrese la Velocidad angular inicial en rad/s"
69                 Leer velAngularInicial
70                 Escribir "Ingrese aceleración angular en rad/s²"
71                 Leer aceleracionAngular
72                 Escribir "Ingrese el tiempo en segundos"
73                 Leer tiempo
74                 desplazamientoAngular<--velAngularInicial*tiempo+(aceleracionAngular*tiempo
75                     ^2)/2
76                 Escribir "El desplazamiento angular es: ",desplazamientoAngular," radianes"
77             SiNo
78                 Si opcionAngular='V' Entonces
79                     //Formula para velocidad angular
80                     Escribir "Ingrese la Velocidad angular inicial en rad/s"
81                     Leer velAngularInicial
82                     Escribir "Ingrese aceleración angular en rad/s²"
83                     Leer aceleracionAngular
84                     Escribir "Ingrese el tiempo en segundos"
85                     Leer tiempo
86                     velocidadAngularFinal<--aceleracionAngular*tiempo+velAngularInicial
87                     Escribir "La velocidad angular final es: ",velocidadAngularFinal," rad/s"

```

```

87         SiNo
88             //Formula para Aceleracion angular
89             Escribir "Ingrese la Velocidad angular inicial en rad/s"
90             Leer velAngularInicial
91             Escribir "Ingrese la Velocidad angular final en rad/s"
92             Leer velAngularFinal
93             Escribir "Ingrese el tiempo en segundos"
94             Leer tiempo
95             aceleracionAngular<-(velAngularFinal-velAngularInicial)/tiempo
96             Escribir "La aceleración angular es: ",aceleracionAngular," rad/s2"
97         FinSi
98     FinSi
99     FinSi
100     SiNo
101         //Trabajo, Energía y...
102         Escribir "Seleccione la fórmula que requiere utilizar"
103         Escribir "E: Calcular Energía cinética"
104         Escribir "G: Calcular Energía potencial gravitacional"
105         Escribir "P: Calcular Potencia"
106         Leer opcionEnergia
107         Si opcionEnergia<>'E' y opcionEnergia<>'G' y opcionEnergia<>'P' Entonces
108             Escribir "La opción indicada no es válida"
109         SiNo
110             Si opcionEnergia='E' Entonces
111                 //Formula para calcular energía cinética
112                 Escribir "Ingrese la masa del objeto en Kilogramos"
113                 Leer masa
114                 Escribir "ingrese la velocidad del objeto en m/s"
115                 Leer velocidad
116                 energiaCinetica<-(1/2)*(masa*velocidad^2)
117                 Escribir "la energía cinética es: ",energiaCinetica," joules"
118             SiNo
119                 Si opcionEnergia='G' Entonces
120                     //Formula para energía potencial gravitacional
121                     gravedad<-9.8
122                     Escribir "Ingrese la masa del objeto en Kilogramos"
123                     Leer masa
124                     Escribir "Ingrese la altura en metros"
125                     Leer altura
126                     energiaPotencial<-masa*gravedad*altura
127                     Escribir "La energía potencial gravitacional es: ",energiaPotencial," Joules"
128                 SiNo
129                     //Formula para Potencia
130                     Escribir "Ingrese la fuerza en Newton"
131                     Leer fuerza
132                     Escribir "Ingrese la velocidad en m/s"
133                     Leer velocidad
134                     potencia<-fuerza*velocidad
135                     Escribir "La potencia es: ",potencia," Watts"
136                 FinSi
137             FinSi
138         FinSi
139     FinSi
140     FinSi
141     FinSi
142 FinAlgoritmo

```

4. Primera revisión técnica - Horarios 0382, 0383, 0386 y 0387

En cierto país, para que un vehículo pueda circular por las vías públicas terrestres a nivel nacional deben aprobar periódicamente las revisiones técnicas establecidas por el gobierno.

Para el caso de la primera revisión técnica, se tiene en cuenta la siguiente clasificación de los vehículos:

- **Buses:** Se deben realizar a partir del tercer año, tomando como referencia la fecha de fabricación.
- **Automóviles:** Se deben realizar a partir del cuarto año, tomando como referencia la fecha de fabricación.
- **Motocicleta:** Se deben realizar a partir del quinto año, tomando como referencia la fecha de fabricación.

Además, los vehículos deben pasar su primera revisión técnica de acuerdo al último número de su placa según el siguiente cronograma:

- 0 - Enero y febrero
- 1 - Marzo
- 2 - Abril
- 3 - Mayo
- 4 - Junio
- 5 - Julio y Agosto
- 6 - Septiembre
- 7 - Octubre
- 8 - Noviembre
- 9 - Diciembre

Se le pide que elabore un algoritmo en pseudocódigo que solicite al usuario ingresar el último número de la placa del vehículo, el año de fabricación y el tipo de vehículo Automóvil (A), Motocicleta (M), Bus (B) y determine el año y el mes en el que le tocará realizar su primera revisión técnica (ver casos de prueba para reconocer los distintos mensajes de salida en caso todos los datos ingresados sean válidos).

Para el diseño del algoritmo debe tener en cuenta lo siguiente:

- Para el último dígito de la placa debe validar que:
 - Sea un número mayor o igual que 0, caso contrario deberá mostrar el mensaje “El número ingresado no puede ser un número negativo” y el programa debe terminar.
 - Sea un número menor o igual que 9, caso contrario deberá mostrar el mensaje “El número ingresado no puede ser mayor que 9” y el programa debe terminar.
- Para el año de fabricación debe validar que:
 - Sea un número mayor o igual que 2010, caso contrario deberá mostrar el mensaje “El año ingresado no puede ser menor que 2010” y el programa debe terminar.
 - Sea un número menor o igual que el año actual, caso contrario deberá mostrar el mensaje “El año de fabricación no puede ser mayor que el año actual” y el programa debe terminar.
- Para el tipo de vehículo cuya fecha de primera revisión desea consultar, debe validar que la opción ingresada sea ‘A’, ‘B’ o ‘M’, en caso el usuario no ingrese alguna de las opciones anteriores se deberá mostrar el siguiente mensaje “El tipo de vehículo ingresado no es correcto” y el programa debe terminar.
- Una vez que el usuario ha ingresado todos los datos correctos, deberá imprimir los mensajes correspondientes (revisar casos de prueba).

Nota:

Considerar el año actual como 2022 y el mes actual como el noveno mes. (setiembre)

Casos de prueba:

Ingrese el último número de la placa de su vehículo
> -1
El número ingresado no puede ser un número negativo

Ingrese el último número de la placa de su vehículo
> 12
El número ingresado no puede ser mayor que 9

Ingrese el último número de la placa de su vehículo
> 8
Ingrese el año de fabricación de su vehículo
> 1990
El año ingresado no puede ser menor que 1995

Ingrese el último número de la placa de su vehículo
> 7
Ingrese el año de fabricación de su vehículo
> 2025
El año de fabricación no puede ser mayor que el año actual

Ingrese el último número de la placa de su vehículo
> 7
Ingrese el año de fabricación de su vehículo
> 2020
Ingrese el tipo de vehículo: Automóvil (A), Motocicleta (M), Bus (B)
> a
El tipo de vehículo ingresado no es correcto

Ingrese el último número de la placa de su vehículo
> 5
Ingrese el año de fabricación de su vehículo
> 2019
Ingrese el tipo de vehículo: Automóvil (A), Motocicleta (M), Bus (B)
> Z
El tipo de vehículo ingresado no es correcto

Ingrese el último número de la placa de su vehículo
> 7
Ingrese el año de fabricación de su vehículo
> 2015
Ingrese el tipo de vehículo: Automóvil (A), Motocicleta (M), Bus (B)
> A
Su vehículo ya debió haber pasado por una primera revisión técnica en el año 2019 en el mes de Octubre

Ingrese el último número de la placa de su vehículo
> 1
Ingrese el año de fabricación de su vehículo
> 2010
Ingrese el tipo de vehículo: Automóvil (A), Motocicleta (M), Bus (B)

> M
Su vehículo ya debió haber pasado por una primera revisión técnica en el año 2015 en el mes de Marzo

Ingrese el último número de la placa de su vehículo
> 3
Ingrese el año de fabricación de su vehículo
> 2020
Ingrese el tipo de vehículo: Automóvil (A), Motocicleta (M), Bus (B)
> B
Este año no requiere pasar su primera revisión técnica, le tocará el año 2023 y en el mes de Mayo

Ingrese el último número de la placa de su vehículo
> 0
Ingrese el año de fabricación de su vehículo
> 2018
Ingrese el tipo de vehículo: Automóvil (A), Motocicleta (M), Bus (B)
> A
Este año en el mes de Enero o Febrero le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Automóvil

Ingrese el último número de la placa de su vehículo
> 7
Ingrese el año de fabricación de su vehículo
> 2017
Ingrese el tipo de vehículo: Automóvil (A), Motocicleta (M), Bus (B)
> M
Este mes de Octubre le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Motocicleta

Ingrese el último número de la placa de su vehículo
> 5
Ingrese el año de fabricación de su vehículo
> 2022
Ingrese el tipo de vehículo: Automóvil (A), Motocicleta (M), Bus (B)
> A
Este año no requiere pasar su primera revisión técnica, le tocará el año 2026 y en el mes de Julio o Agosto

Programa 4: Propuesta de solución - Relación entre pesos

```
1 Algoritmo revision_tecnica
2     anhoActual<-2022
3     mesActual<-10 //suponiendo que el mes es octubre
4     Escribir "Ingrese el último número de la placa de su vehículo"
5     Leer numPlaca
6     Si numPlaca<0 Entonces
7         Escribir "El número ingresado no puede ser un número negativo"
8     SiNo
9         Si numPlaca>9 Entonces
10            Escribir "El número ingresado no puede ser mayor que 9"
11        SiNo
12            Escribir "Ingrese el año de fabricación de su vehículo"
13            Leer anhoFabricacion
14            Si anhoFabricacion <2010 Entonces
15                Escribir "El año ingresado no puede ser menor que 2010"
16            SiNo
17                Si anhoFabricacion>anhoActual Entonces
18                    Escribir "El año de fabricación no puede ser mayor que el año actual"
19                SiNo
20                    Escribir "Ingrese el tipo de vehículo: Automóvil (A), Motocicleta (M), Bus (B)"
```

```

21 Leer tipoVehiculo
22 Si tipoVehiculo<>'A' y tipoVehiculo<>'M' y tipoVehiculo<>'B' Entonces
23     Escribir "El tipo de vehículo ingresado no es correcto"
24 SiNo
25     //Determinamos el año en que se realizará su revisión
26     diferencia<-anhoActual-anhoFabricacion
27     //Reconstruyo el mes a partir del número de placa
28     Si abs(numPlaca-mesActual)=1 Entonces
29         mes<-numPlaca+1
30     SiNo
31         Si abs(numPlaca-mesActual)=2 Entonces
32             mes<-numPlaca+2
33         Sino
34             Si abs(numPlaca-mesActual)=3 Entonces
35                 mes<-numPlaca+3
36             FinSi
37         FinSi
38     FinSi
39 Si diferencia>=3 Entonces
40     Si diferencia=3 y (tipoVehiculo='B') Entonces
41         //Validamos si el mes ya pasó
42         //como no es posible asignar cadenas de caracteres variables, se
43         //debe escribir siempre todo el texto y modificarlo en función
44         //de otra variable numérica que represente el mes
45         //Esta impresión se repite para cada tipo de vehículo
46         Si numPlaca>mesActual Entonces
47             Si numPlaca=0 Entonces
48                 Escribir "Este año le tocará su primera revisión
49                 técnica a su Vehículo tipo Bus en el mes
50                 de Enero o Febrero"
51             FinSi
52             Si numPlaca=1 Entonces
53                 Escribir "Este año le tocará su primera revisión
54                 técnica a su Vehículo tipo Bus en el mes
55                 de Marzo"
56             FinSi
57             Si numPlaca=2 Entonces
58                 Escribir "Este año le tocará su primera revisión
59                 técnica a su Vehículo tipo Bus en el mes
60                 de Abril"
61             FinSi
62             Si numPlaca=3 Entonces
63                 Escribir "Este año le tocará su primera revisión
64                 técnica a su Vehículo tipo Bus en el mes
65                 de Mayo"
66             FinSi
67             Si numPlaca=4 Entonces
68                 Escribir "Este año le tocará su primera revisión
69                 técnica a su Vehículo tipo Bus en el mes
70                 de Junio"
71             FinSi
72             Si numPlaca=5 Entonces
73                 Escribir "Este año le tocará su primera revisión
74                 técnica a su Vehículo tipo Bus en el mes
75                 de Julio o Agosto"
76             FinSi
77             Si numPlaca=6 Entonces
78                 Escribir "Este año le tocará su primera revisión
79                 técnica a su Vehículo tipo Bus en el mes
80                 de Setiembre"
81             FinSi
82             Si numPlaca=7 Entonces
83                 Escribir "Este año le tocará su primera revisión
84                 técnica a su Vehículo tipo Bus en el mes
85                 de Octubre"
86             FinSi
87             Si numPlaca=8 Entonces

```

70		Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Bus en el mes de Noviembre"
71	FinSi	
72	Si numPlaca=9 Entonces	
73		Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Bus en el mes de Diciembre"
74	FinSi	
75	SiNo	
76	Si mes=meseActual Entonces	
77	Si mes=1 Entonces	
78		Escribir "Este mes de Enero o febrero le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Bus"
79	FinSi	
80	Si mes=3 Entonces	
81		Escribir "Este mes de Marzo le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Bus"
82	FinSi	
83	Si mes=4 Entonces	
84		Escribir "Este mes de Abril le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Bus"
85	FinSi	
86	Si mes=5 Entonces	
87		Escribir "Este mes de Mayo le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Bus"
88	FinSi	
89	Si mes=6 Entonces	
90		Escribir "Este mes de Junio le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Bus"
91	FinSi	
92	Si mes=7 Entonces	
93		Escribir "Este mes de Julio o agosto le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Bus"
94	FinSi	
95	Si mes=9 Entonces	
96		Escribir "Este mes de Setiembre le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Bus"
97	FinSi	
98	Si mes=10 Entonces	
99		Escribir "Este mes de Octubre le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Bus"
100	FinSi	
101	Si mes=11 Entonces	
102		Escribir "Este mes de Noviembre le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Bus"
103	FinSi	
104	Si mes=12 Entonces	
105		Escribir "Este mes de Diciembre le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Bus"
106	FinSi	
107	SiNo	
108	Si mes=1 Entonces	
109		Escribir "Este año en el mes de Enero o febrero le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Bus"

110			FinSi
111			Si mes=3 Entonces
112			Escribir "Este año en el mes de Marzo le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Bus"
113			FinSi
114			Si mes=4 Entonces
115			Escribir "Este año en el mes de Abril tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Bus"
116			FinSi
117			Si mes=5 Entonces
118			Escribir "Este año en el mes de Mayo le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Bus"
119			FinSi
120			Si mes=6 Entonces
121			Escribir "Este año en el mes de Junio le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Bus"
122			FinSi
123			Si mes=7 Entonces
124			Escribir "Este año en el mes de Julio o Agosto le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Bus"
125			FinSi
126			Si mes=9 Entonces
127			Escribir "Este año en el mes de Setiembre le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Bus"
128			FinSi
129			Si mes=10 Entonces
130			Escribir "Este año en el mes de Octubre le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Bus"
131			FinSi
132			Si mes=11 Entonces
133			Escribir "Este año en el mes de Noviembre le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Bus"
134			FinSi
135			Si mes=12 Entonces
136			Escribir "Este año en el mes de Diciembre le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Bus"
137			FinSi
138		FinSi	
139		FinSi	
140	SiNo		
141		Si diferencia=4 y (tipoVehiculo='A') Entonces	
142		//Validamos si el mes ya pasó	
143		Si numPlaca>mesActual Entonces	
144		Si numPlaca=0 Entonces	
145		Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Auto en el mes de Enero o Febrero"	
146		FinSi	
147		Si numPlaca=1 Entonces	
148		Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Auto en el mes de Marzo"	

149	FinSi	
150	Si numPlaca=2 Entonces	
151	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Auto en el mes de Abril"	
152	FinSi	
153	Si numPlaca=3 Entonces	
154	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Auto en el mes de Mayo"	
155	FinSi	
156	Si numPlaca=4 Entonces	
157	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Auto en el mes de Junio"	
158	FinSi	
159	Si numPlaca=5 Entonces	
160	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Auto en el mes de Julio o Agosto"	
161	FinSi	
162	Si numPlaca=6 Entonces	
163	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Auto en el mes de Setiembre "	
164	FinSi	
165	Si numPlaca=7 Entonces	
166	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Auto en el mes de Octubre"	
167	FinSi	
168	Si numPlaca=8 Entonces	
169	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Auto en el mes de Noviembre"	
170	FinSi	
171	Si numPlaca=9 Entonces	
172	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Auto en el mes de Diciembre "	
173	FinSi	
174	SiNo	
175	Si numMes=meseActual Entonces	
176	Si mes=1 Entonces	
177	Escribir "Este mes de Enero o febrero le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Automóvil"	
178	FinSi	
179	Si mes=3 Entonces	
180	Escribir "Este mes de Marzo le toca su primera revisi ón técnica a su Vehículo tipo Automóvil"	
181	FinSi	
182	Si mes=4 Entonces	
183	Escribir "Este mes de Abril le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Automóvil"	
184	FinSi	
185	Si mes=5 Entonces	

186		Escribir "Este mes de Mayo le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Automóvil"
187	FinSi	
188	Si mes=6 Entonces	
189		Escribir "Este mes de Junio le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Automóvil"
190	FinSi	
191	Si mes=7 Entonces	
192		Escribir "Este mes de Julio o agosto le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Automóvil"
193	FinSi	
194	Si mes=9 Entonces	
195		Escribir "Este mes de Setiembre le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Automóvil"
196	FinSi	
197	Si mes=10 Entonces	
198		Escribir "Este mes de Octubre le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Automóvil"
199	FinSi	
200	Si mes=11 Entonces	
201		Escribir "Este mes de Noviembre le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Automóvil"
202	FinSi	
203	Si mes=12 Entonces	
204		Escribir "Este mes de Diciembre le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Automóvil"
205	FinSi	
206	SiNo	
207	Si mes=1 Entonces	
208		Escribir "Este año en el mes de Enero o febrero le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Automóvil"
209	FinSi	
210	Si mes=3 Entonces	
211		Escribir "Este año en el mes de Marzo le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Automóvil"
212	FinSi	
213	Si mes=4 Entonces	
214		Escribir "Este año en el mes de Abril le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Automóvil"
215	FinSi	

216					Si mes=5 Entonces
217					Escribir "Este año en el mes de Mayo le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Automóvil"
218					FinSi
219					Si mes=6 Entonces
220					Escribir "Este año en el mes de Junio le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Automóvil"
221					FinSi
222					Si mes=7 Entonces
223					Escribir "Este año en el mes de Julio o Agosto le toc ó su primera revisión té cnica para su Vehículo tipo Automóvil"
224					FinSi
225					Si mes=9 Entonces
226					Escribir "Este año en el mes de Setiembre le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Automóvil"
227					FinSi
228					Si mes=10 Entonces
229					Escribir "Este año en el mes de Octubre le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Automóvil"
230					FinSi
231					Si mes=11 Entonces
232					Escribir "Este año en el mes de Noviembre le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Automóvil"
233					FinSi
234					Si mes=12 Entonces
235					Escribir "Este año en el mes de Diciembre le tocó su primera revisión técnica para su Vehículo tipo Automóvil"
236					FinSi
237				FinSi	
238			FinSi		
239		SiNo			
240				Si diferencia=5 y (tipoVehiculo='M') Entonces	
241				//Validamos si el mes ya pasó	
242				Si numPlaca>mesActual Entonces	
243				Si numPlaca=0 Entonces	
244				Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Moto en el mes de Enero o Febrero"	
245				FinSi	
246				Si numPlaca=1 Entonces	
247				Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Moto en el mes de Marzo"	

248	FinSi
249	Si numPlaca=2 Entonces
250	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Moto en el mes de Abril"
251	FinSi
252	Si numPlaca=3 Entonces
253	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Moto en el mes de Mayo"
254	FinSi
255	Si numPlaca=4 Entonces
256	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Moto en el mes de Junio"
257	FinSi
258	Si numPlaca=5 Entonces
259	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Moto en el mes de Julio o Agosto"
260	FinSi
261	Si numPlaca=6 Entonces
262	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Moto en el mes de Setiembre "
263	FinSi
264	Si numPlaca=7 Entonces
265	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Moto en el mes de Octubre"
266	FinSi
267	Si numPlaca=8 Entonces
268	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Moto en el mes de Noviembre"
269	FinSi
270	Si numPlaca=9 Entonces
271	Escribir "Este año le tocará su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Moto en el mes de Diciembre "
272	FinSi
273	SiNo
274	Si numMes=meseActual Entonces
275	Si mes=1 Entonces
276	Escribir "Este mes de Enero o febrero le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Motocicleta"
277	FinSi
278	Si mes=3 Entonces
279	Escribir "Este mes

		de Marzo le toca su primera revisión té cnica a su Vehí culo tipo Motocicleta”
280	FinSi	
281	Si mes=4 Entonces	
282	Escribir ”Este mes de Abril le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Motocicleta”	
283	FinSi	
284	Si mes=5 Entonces	
285	Escribir ”Este mes de Mayo le toca su primera revisión té cnica a su Vehí culo tipo Motocicleta”	
286	FinSi	
287	Si mes=6 Entonces	
288	Escribir ”Este mes de Junio le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Motocicleta”	
289	FinSi	
290	Si mes=7 Entonces	
291	Escribir ”Este mes de Julio o agosto le toca su primera revisión técnica a su Vehículo tipo Motocicleta”	
292	FinSi	
293	Si mes=9 Entonces	
294	Escribir ”Este mes de Setiembre le toca su primera revisió n técnica a su Vehículo tipo Motocicleta”	
295	FinSi	
296	Si mes=10 Entonces	
297	Escribir ”Este mes de Octubre le toca su primera revisión té cnica a su Vehí culo tipo Motocicleta”	
298	FinSi	
299	Si mes=11 Entonces	
300	Escribir ”Este mes de Noviembre le toca su primera revisió	

		n técnica a su Vehículo tipo Motocicleta”
301	FinSi	
302	Si mes=12 Entonces	
303	Escribir ”Este mes de Diciembre le toca su primera revisió n técnica a su Vehículo tipo Motocicleta”	
304	FinSi	
305	SiNo	
306	Si mes=1 Entonces	
307	Escribir ”Este año en el mes de Enero o febrero le tocó su primera revisió n técnica para su Vehículo tipo Motocicleta”	
308	FinSi	
309	Si mes=3 Entonces	
310	Escribir ”Este año en el mes de Marzo le tocó su primera revisión técnica para su Vehí culo tipo Motocicleta”	
311	FinSi	
312	Si mes=4 Entonces	
313	Escribir ”Este año en el mes de Abril le tocó su primera revisi ón técnica para su Vehículo tipo Motocicleta”	
314	FinSi	
315	Si mes=5 Entonces	
316	Escribir ”Este año en el mes de Mayo le tocó su primera revisión técnica para su Vehí culo tipo Motocicleta”	
317	FinSi	
318	Si mes=6 Entonces	
319	Escribir ”Este año en el mes de Junio le tocó su primera revisi ón técnica para su Vehículo tipo Motocicleta”	
320	FinSi	
321	Si mes=7 Entonces	
322	Escribir ”Este año en	

					el mes de Julio o Agosto le tocó su primera revisión té cnica para su Vehículo tipo Motocicleta”
323				FinSi	
324				Si mes=9 Entonces	
325				Escribir ”Este año en	
				el mes de	
				Setiembre le	
				tocó su primera	
				revisión té	
				cnica para su	
				Vehículo tipo	
				Motocicleta”	
326				FinSi	
327				Si mes=10 Entonces	
328				Escribir ”Este año en	
				el mes de	
				Octubre le tocó	
				su primera	
				revisión técnica	
				para su Vehí	
				culo tipo	
				Motocicleta”	
329				FinSi	
330				Si mes=11 Entonces	
331				Escribir ”Este año en	
				el mes de	
				Noviembre le	
				tocó su primera	
				revisión té	
				cnica para su	
				Vehículo tipo	
				Motocicleta”	
332				FinSi	
333				Si mes=12 Entonces	
334				Escribir ”Este año en	
				el mes de	
				Diciembre le	
				tocó su primera	
				revisión té	
				cnica para su	
				Vehículo tipo	
				Motocicleta”	
335				FinSi	
336				FinSi	
337				FinSi	
338				SiNo	
339				//Cualquier otro caso con diferencia >5	
340				Si tipoVehiculo=’A’ Entonces	
341				sumarAnhos<-4	
342				Sino	
343				Si tipoVehiculo=’B’ Entonces	
344				sumarAnhos<-3	
345				Sino	
346				sumarAnhos<-5	
347				FinSi	
348				FinSi	
349				Si mes=1 Entonces	
350				Escribir ”Su vehículo ya debió haber	
				pasado por una primera revisión t	
				écnica en el año ”,	
				anhoFabricacion+sumarAnhos, ”	
				en el mes de Enero o febrero”	

351	FinSi	
352	Si mes=3 Entonces	
353	Escribir "Su vehículo ya debió haber pasado por una primera revisión técnica en el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " en el mes de Marzo"	
354	FinSi	
355	Si mes=4 Entonces	
356	Escribir "Su vehículo ya debió haber pasado por una primera revisión técnica en el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " en el mes de Abril"	
357	FinSi	
358	Si mes=5 Entonces	
359	Escribir "Su vehículo ya debió haber pasado por una primera revisión técnica en el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " en el mes de Mayo"	
360	FinSi	
361	Si mes=6 Entonces	
362	Escribir "Su vehículo ya debió haber pasado por una primera revisión técnica en el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " en el mes de Junio"	
363	FinSi	
364	Si mes=7 Entonces	
365	Escribir "Su vehículo ya debió haber pasado por una primera revisión técnica en el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " en el mes de Julio o Agosto"	
366	FinSi	
367	Si mes=9 Entonces	
368	Escribir "Su vehículo ya debió haber pasado por una primera revisión técnica en el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " en el mes de Setiembre"	
369	FinSi	
370	Si mes=10 Entonces	
371	Escribir "Su vehículo ya debió haber pasado por una primera revisión técnica en el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " en el mes de Octubre"	
372	FinSi	
373	Si mes=11 Entonces	
374	Escribir "Su vehículo ya debió haber pasado por una primera revisión técnica en el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " en el mes de Noviembre"	
375	FinSi	
376	Si mes=12 Entonces	
377	Escribir "Su vehículo ya debió haber pasado por una primera revisión técnica en el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " en el mes de Diciembre"	
378	FinSi	
379	FinSi	FinSi
380		FinSi
381	FinSi	

```

382 SiNo //diferencia menor a 3 años
383 Si tipoVehiculo='A' Entonces
384     sumarAnhos<-4
385 Sino
386     Si tipoVehiculo='B' Entonces
387         sumarAnhos<-3
388     Sino
389         sumarAnhos<-5
390     FinSi
391 FinSi
392 Si mes=1 Entonces
393     Escribir "Este año no requiere pasar su primera revisión técnica,
        le tocará el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " y en el
        mes de Enero o febrero"
394 FinSi
395 Si mes=3 Entonces
396     Escribir "Este año no requiere pasar su primera revisión técnica,
        le tocará el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " y en el
        mes de Marzo"
397 FinSi
398 Si mes=4 Entonces
399     Escribir "Este año no requiere pasar su primera revisión técnica,
        le tocará el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " y en el
        mes de Abril"
400 FinSi
401 Si mes=5 Entonces
402     Escribir "Este año no requiere pasar su primera revisión técnica,
        le tocará el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " y en el
        mes de Mayo"
403 FinSi
404 Si mes=6 Entonces
405     Escribir "Este año no requiere pasar su primera revisión técnica,
        le tocará el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " y en el
        mes de Junio"
406 FinSi
407 Si mes=7 Entonces
408     Escribir "Este año no requiere pasar su primera revisión técnica,
        le tocará el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " y en el
        mes de Julio o agosto"
409 FinSi
410 Si mes=9 Entonces
411     Escribir "Este año no requiere pasar su primera revisión técnica,
        le tocará el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " y en el
        mes de Setiembre"
412 FinSi
413 Si mes=10 Entonces
414     Escribir "Este año no requiere pasar su primera revisión técnica,
        le tocará el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " y en el
        mes de Octubre"
415 FinSi
416 Si mes=11 Entonces
417     Escribir "Este año no requiere pasar su primera revisión técnica,
        le tocará el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " y en el
        mes de Noviembre"
418 FinSi
419 Si mes=12 Entonces
420     Escribir "Este año no requiere pasar su primera revisión técnica,
        le tocará el año ", anhoFabricacion+sumarAnhos, " y en el
        mes de Diciembre"
421 FinSi
422 FinSi
423     FinSi
424     FinSi
425     FinSi
426     FinSi
427     FinSi
428 FinAlgoritmo

```

No puede utilizar estructuras iterativas.