

La empresa “El Transportes Perez SL” realizo una encuesta de satisfacción entre sus clientes y reunió una lista de puntuaciones oscilando entre 50 y 100 puntos. Pretende clasificarlas en tres grupos:

- ✓ A si la puntuación es igual o superior a 90.
- ✓ B si es menor que 90 pero igual o superior 75.
- ✓ C si es menor que 75.

Desea escribir un programa que produzca la clasificación apropiada: A,B,C y la cantidad de **encuestas** que hay en cada grupo.

Un uso importante de los bucles **while** es la lectura y el procesamiento de datos. Normalmente el número de datos no se conoce previamente, y por tanto se necesita idear algún método para determinar cuándo se ha terminado de leer todos los datos. Un método muy utilizado consiste en utilizar un **bucle while controlado por centinela** en el que añadimos al final de los datos uno artificial llamado **marca de fin de datos o centinela** distinto de cualquier otro dato posible. Cada vez que se lee un dato, se comprueba si es la marca o no. Si no lo es, se procesa el valor leído. Cuando se lee la marca, no debe procesarse como un dato normal, sino que solamente sirve para finalizar la repetición.

Se puede implementar de la siguiente manera:

1. Leer el primer dato.
2. Mientras el dato no sea el centinela, hacer lo siguiente:
 - a. Procesar el dato.
 - b. Leer el siguiente dato.

Observe la presencia de dos instrucciones de lectura, una anterior al bucle while y otra al final del bucle.

El primer dato debe leerse antes de entrar en el bucle por primera vez, pues en caso contrario no se puede comprobar la condición que controla la repetición. Dentro del bucle, después de procesar el dato, se debe leer un nuevo valor antes de hacer la siguiente pasada del bucle.

INICIO Clasificación de encuestas

VAR A=0, B=0, C=0, puntuación=0;

ESCRIBIR 'Ingrese la puntuación de la encuesta o pulse -1 para terminar';

LEER puntuación;

MIENTRAS puntuación!= -1 **HACER**:

SI puntuación >= 0 AND puntuación < 75 **ENTONCES**:

 C <- C + 1;

SI_NO

SI puntuación >= 75 AND puntuación < 90 **ENTONCES**:

 B <- B + 1;

SI_NO

SI puntuación >= 90 **ENTONCES**:

 A <- A + 1;

FIN_SI

ESCRIBIR 'Ingrese la puntuación de la encuesta o pulse -1 para terminar';

LEER puntuación;

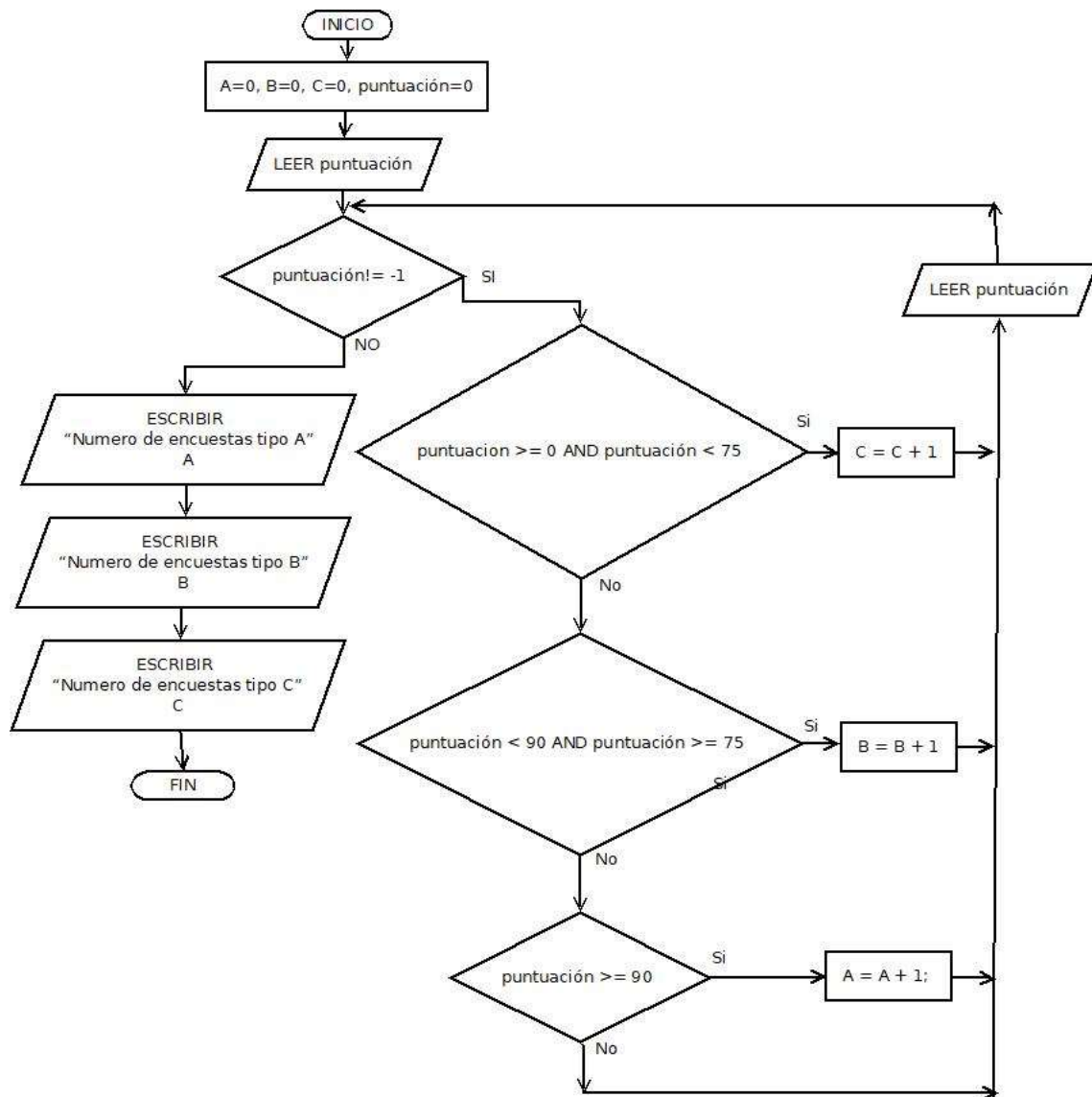
FIN MIENTRAS

ESCRIBIR “Numero de encuestas tipo A”, A

ESCRIBIR “Numero de encuestas tipo B”, B

ESCRIBIR “Numero de encuestas tipo C”, C

FIN



#Declaramos las variables.

A = 0

B = 0

C = 0

puntuacion = 0

#El primer dato debe leerse antes de entrar en el bucle por primera vez,

#pues en caso contrario no se puede comprobar la condición que controla la repetición.

print('Ingrese la puntuación de la encuesta o pulse -1 para terminar')

puntuacion = float(input())

#Entramos en el bucle WHILE.

while puntuacion != -1 :

 #Entramos en una condicional multiple IF...ELIF

 # Para evitar que la marca se procese como un dato normal: puntuacion >= 0

 if puntuacion >= 0 and puntuacion < 75 :

 C = C+1

 elif puntuacion >= 75 and puntuacion < 90 :

 B = B+1

 elif puntuacion >= 90 :

 A = A+1

 #Fin del bloque IF...ELIF

 #Dentro del bucle, después de procesar el dato,

 #se debe leer un nuevo valor antes de hacer la siguiente pasada del bucle.

 print('Ingrese la puntuación de la encuesta o pulse -1 para terminar')

 puntuacion = float(input())

#Finaliza el bucle WHILE

#Presentamos los datos

print('Numero de encuestas tipo A', A)

print()

print('Numero de encuestas tipo B', B)

print()

print('Numero de encuestas tipo C', C)