



Ejercicios: Unidad 3 (estructura While)

Ejercicio 3.5

Construye el pseudo-código, el diagrama de flujo y el programa en JAVA, tal que dadas las edades de un número indeterminado de alumnos de ISC, se obtenga la cantidad alumnos menores de edad y la cantidad de alumnos mayores de edad. Para terminar el ciclo se debe introducir el valor 0 (cero).

Datos: EDAD1, EDAD2, . . . , 0

Donde: EDAD_i es una variable de tipo entero que representa la edad del alumno *i*.

Diagrama de Flujo

Código en JAVA

Pseudocódigo

```
{ edad y los contadores son variables de tipo entero }
```



Ejercicio 3.6

Una empresa carga litros de gasolina en todos sus autos utilitarios. La empresa necesita obtener el promedio general de carga y la carga más grande. Realiza el pseudo código, el diagrama de flujo y el programa en JAVA tal que, dado como datos un número indeterminado de cargas de gasolina, se obtenga el promedio general y la carga más grande. Para terminar el ciclo se debe introducir el valor 0.

Datos: CARGA1, CARGA2, . . . , 0

Donde: CARGAi es una variable de tipo real que representa la carga i de gasolina que se ingresa.

Diagrama de Flujo

Código en JAVA

Pseudocódigo

```
{ carga es una variable de tipo real }  
{ prom es una variable de tipo real }  
{ cargaMayor es una variable de tipo real }
```



Ejercicio 3.7

Una empresa requiere un programa que analice la presión de un indeterminado número de balones de futbol para indicar la cantidad de balones que tienen baja presión, la cantidad de balones que superan la presión permitida y la cantidad de balones que tienen la presión autorizada, la cual debe estar en el rango de 9 a 16 psi (libras por pulgada cuadrada).

Por ejemplo, si se introducen las presiones:

10.1, 18.0, 12.5, 13.7, 8.9, 17.1, 16.5, 14.8, 15.9, 16.0, 8.7, 0.0

el programa debe indicar que **6** balones tienen presión correcta, **2** tienen baja presión y **3** alta presión.

Diagrama de Flujo

Código en JAVA

Pseudocódigo

{ presion es una variable de tipo real }

{ los contadores son variables de tipo entero }



Ejercicio 3.8

Una empresa de TI tiene un servidor donde se almacenan videos de marketing digital. La empresa necesita obtener el porcentaje de videos que duran 5 o más minutos y el porcentaje de los videos que duran menos de 5 minutos. Construye el pseudo-código, el diagrama de flujo y el programa en JAVA tal que, dado como datos la duración de un indeterminado número de videos, se obtengan los porcentajes que requiere la empresa de TI. Para terminar, se debe introducir el valor -1.

Datos: TIEMPO1, TIEMPO2, . . . , -1

Donde: TIEMPO_i es una variable de tipo real que representa el tiempo *i* (en minutos) que dura el video.

Diagrama de Flujo

Código en JAVA

Pseudocódigo

```
{ El programa obtiene el porcentaje de videos cortos y videos  
largos }  
{ TIEMPO es una variable de tipo real }  
{ los porcentajes son variables de tipo real }
```