



Ejercicios: Unidad 3 (estructura For)

Ejercicio 3.1

Un usuario de Internet realiza una serie de descargas de un sitio Web, en cada descarga se mide la cantidad de KB transferidos. Realiza el algoritmo y escribe el programa en JAVA tal que dado como dato N descargas, se obtenga la cantidad total de KB descargados.

Datos: DESCAR1, DESCAR2, . . . , DESCARn

Donde: DESCARi es una variable de tipo entero que representa el tamaño de la descarga i que se ingresa ($1 \leq i \leq N$).

Diagrama de Flujo

Código en JAVA

Pseudocódigo

{ N y KB son variables de tipo entero }

Suma \leftarrow 0

Leer N

Repetir con i=1 hasta N

 Leer KB

 Suma \leftarrow Suma + KB {suma los KB descargados}

 i \leftarrow i + 1

Mostrar Suma

Ejercicio 3.2

Realiza el algoritmo y escribe el programa en JAVA tal que dado como datos las 6 calificaciones finales de un alumno de 1er semestre de la carrera de ISC, obtenga el promedio de éstas.

Datos: CALIF1, CALIF2, . . . , CALIF6

Donde: CALIF_i es una variable de tipo entero que representa la calificación entera i que se ingresa ($1 \leq i \leq 6$).

Diagrama de Flujo

Código en JAVA

Pseudocódigo

```
{ Calif es una variable de tipo entero }  
{ Prom es una variable de tipo real }  
  
suma ← 0  
Repetir con i=1 hasta 6  
    Leer calif  
    suma ← suma + calif { suma de calificaciones }  
    i ← i + 1  
  
prom ← suma / 6  
Mostrar prom
```

Ejercicio 3.3

Realiza el diagrama de flujo y escribe un programa en JAVA tal que dado como datos N números enteros (introducidos por teclado), obtenga la cantidad de los números impares y la cantidad de los números pares.

Datos: NUM1, NUM2, . . . , NUMn

Donde: NUMi es una variable de tipo entero que representa el número entero i que se ingresa ($1 \leq i \leq N$).

Diagrama de Flujo

Código en JAVA

Pseudocódigo

```
{ N y NUM son variables de tipo entero }  
  
impares ← 0  
pares ← 0  
Leer N  
Repetir con i=1 hasta N  
    Leer NUM  
    residuo ← NUM MOD 2  
    Si (residuo = 1)  
        impares ← impares + 1 {cuenta los números impares}  
    De lo contrario  
        pares ← pares + 1 {cuenta los números pares}  
  
Mostrar impares  
Mostrar pares
```



Ejercicio 3.4

Construye el pseudo-código, el diagrama de flujo y el programa en JAVA, tal que dado como datos las calificaciones de N alumnos de FP, se obtenga el porcentaje de alumnos aprobados (≥ 70) y el porcentaje de alumnos con NA (< 70).

Datos: CALIF1, CALIF2, . . . , CALIFn

Donde: CALIFi es una variable de tipo entero que representa la calificación i que se ingresa ($1 \leq i \leq N$).

Diagrama de Flujo

Código en JAVA

Pseudocódigo

```
{ El programa obtiene el porcentaje de calificaciones  
  aprobatorias y el porcentaje de NA }  
{ N, i, CALIF son variables de tipo entero }  
{ porcA y porcNA son variables de tipo real }
```