## Ejercicio #1: Promedio de personas

Se requiere un algoritmo para obtener la estatura promedio de un grupo de personas, cuyo número de miembros se desconoce, el ciclo debe efectuarse siempre y cuando se tenga una estatura registrada.

Realice el diagrama de flujo y el pseudocódigo **utilizando el ciclo apropiado**

**PSEUDOCÓDIGO**

1. Inicio
2. Var i, est, prom, suma
3. Escribe “Cuántas estaturas desea ingresar”
4. Lee n
5. For (i=1; i<=n; i++) {

Escribe “Ingresa la estatura de la persona ” + i

Lee est

If (est>0 {

Suma = suma + est;

Imprime “Estgatura ” + i + “ :” + est;

} else {

Escribe alerta “Introduce minimo una cantida”;

i=i-1;

}

}

1. Imprimir “El promedio de estatura es de: ” prom
2. Fin

**CÓDIGO**

var i, est, prom=0, suma = 0;

var n = prompt('Cuantas estaturas desea ingresar', 'Solo numeros');

n = Number (n);

for (var i=1; i<=n; i++) {

var est = prompt('Ingresa la estatura de la persona ' + i,'0');

est = Number (est);

if (est > 0){

suma = suma + est;

console.log('Estatura '+ i +' : '+ est);

} else {

alert('Introduce mínimo una cantidad');

i=i-1;

}

}

prom = suma/n;

console.log('El promedio de estatura es de: ' + prom);

## Ejercicio #2: Igual o menos a 0

Se requiere un algoritmo para determinar, de N cantidades, cuántas son menores o iguales a cero y cuántas mayores a cero. Realice el diagrama de flujo y el pseudocódigo para representarlo, **utilizando el ciclo apropiado.**

**PSEUDOCÓDIGO**

1. Inicio
2. Var i, prom, menor, mayor
3. Escribe 'Este programa le definirá cuántas cantidades son mayores o iguales a cero y cuántas mayores a cero. Cuántas cantidades desea ingresar?’
4. Lee n
5. for ( i=1; i<=n; i++) {
6. Escribe('Ingresa la cantidad ' + i);
7. Lee c
8. if (c<=0){
9. menor++;
10. } else {
11. mayor++;
12. }
13. }
14. Imprimir 'Hay ' + menor + ' cantidades menores o iguales a cero'
15. Imprimir 'Hay ' + mayor + ' mayores a cero'
16. Fin

**CÓDIGO**

var i, prom=0, menor = 0, mayor =0;

var n = prompt('Este programa le definirá cuántas cantidades son mayores o iguales a cero y cuántas mayores a cero. Cuántas cantidades desea ingresar', 'Solo numeros');

n = Number (n);

for (var i=1; i<=n; i++) {

var c = prompt('Ingresa la cantidad ' + i,'0');

c = Number (c);

if (c<=0){

menor++;

} else {

mayor++;

}

}

console.log('Hay ' + menor + ' cantidades menores o iguales a cero');

console.log('y ' + mayor + ' cantidades mayores a cero');

## Ejercicio #3: Sucesión de Fibonacci

Realice un algoritmo para generar N elementos de la sucesión de Fibonacci (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13,…).

Realice el diagrama de flujo y el pseudocódigo para representarlo, **utilizando el ciclo apropiado.**

## PSEUDOCÓDIGO

## Inicio

## var n, x=0, y=1, s=1

## Escribe ('¿De cuántos números deseas que sea tu sucesión Fibonacci?');

## Lee n;

## Imprime (x);

## Imprime (y);

## while (s<=(n-2)) {

## z=x+y;

## Imprime (z);

## x=y;

## y=z;

## s=s+1;

## }

## Fin

## CÓDIGO

## var n, x=0, y=1, s=1

## var n=prompt('¿De cuántos números deseas que sea tu sucesión Fibonacci?');

## n=Number(n);

## console.log(x);

## console.log(y);

## while (s<=(n-2)) { // Mientras sucesión sea menor o igual al número que introduzca el usuario menos 2

## z=x+y;

## console.log(z);

## x=y; // Ahora x toma el valor de y

## y=z; // Ahora y toma el valor de z

## s=s+1;

## }

## Ejercicio #4: Aguascalientes-Zacatecas

Una persona se encuentra en el kilómetro 70 de la carretera AguascalientesZacatecas, otra se encuentra en el km 150 de la misma carretera. La primera viaja en dirección a Zacatecas, mientras que la segunda se dirige a Aguascalientes, a la misma velocidad.

Realice un algoritmo para determinar en qué kilometro de esa carretera se encontrarán y represéntelo mediante el diagrama de flujo y el pseudocódigo **utilizando el ciclo apropiado.**

**PSEUDOCÓDIGO**

1. Inicio
2. Var k, r, per1,per2;
3. Escribe “'Introduce el km en el que se encuentra la persona 1”
4. Escribe “'Introduce el km en el que se encuentra la persona 2”
5. k=per2-per1
6. while (k>0) {

per1=per1++

per2=per2- -

k=per2-per1

}

if (k=0){

r=(per1=per2);

}

1. Imprime “Se encontrarán en el km ” + r
2. Fin

**CÓDIGO**

var k,r;

var per1=prompt ('Introduce el km en el que se encuentra la persona 1', '70');

per1=Number(per1);

var per2=prompt ('Introduce el km en el que se encuentra la persona 2', '150');

per2=Number(per2);

k=per2-per1;

while (k>0) {

per1=per1+1;

per2=per2-1;

k=per2-per1;

}

if (k===0) {

r=(per1=per2);

}

console.log('Se encontrarán en el km ' + r);

## Ejercicio #5: Ahorro

Se requiere un algoritmo para determinar cuánto ahorrará una persona en un año, si al final de cada mes deposita variables cantidades de dinero; además, se requiere saber cuánto lleva ahorrado cada mes.

**PSEUDOCÓDIGO**

1. Inicio
2. Var deposito, mensual, i
3. for (i=1; i<=n; i++)
4. for (i=1; i<=12; i++){

Escribe 'Introduce la cantidad del depósito del mes '+ i + ' :'

Lee deposito

mensual=deposito+mensual;

Imprimir 'En el mes '+ i +' llevas ahorrado: $ ' + mensual

}

if (i=12){

}

}

1. Imprimir '\n ¡Felicidades! Tu ahorro anual es de: $ ' + mensual
2. Fin

**CÓDIGO**

var deposito, mensual=0;

var n=prompt ('Introduce el número de depósitos que has realizado: ','Cantidad numérica');

for (i=1; i<=n; i++) {

var deposito=prompt ('Introduce la cantidad del depósito del mes '+ i + ' :', 'Cantidad numérica');

deposito = Number (deposito);

mensual=deposito+mensual;

console.log('En el mes '+ i +' llevas ahorrado: $ ' + mensual);

if (i===12) {

console.log('\n ¡Felicidades! Tu ahorro anual es de: $ ' + mensual);

}

}

## Ejercicio #6: Mayores a 0

Se requiere un algoritmo para determinar, de N cantidades, cuántas son menores o iguales a cero y cuántas mayores a cero.

Realice el diagrama de flujo y el pseudocódigo para representarlo, **utilizando el ciclo apropiado.**

**PSEUDOCÓDIGO**

1. Inicio
2. Var i, menor, mayor
3. Escribe 'Este programa le definirá cuántas cantidades son mayores o iguales a cero y cuántas mayores a cero. Cuántas cantidades desea ingresar?’
4. Lee n
5. for ( i=1; i<=n; i++) {
6. Escribe('Ingresa la cantidad ' + i);
7. Lee c
8. if (c<=0){
9. menor++;
10. } else {
11. mayor++;
12. }
13. }
14. Imprimir 'Hay ' + menor + ' cantidades menores o iguales a cero'
15. Imprimir 'Hay ' + mayor + ' cantidades mayores a cero'
16. Fin

**CÓDIGO**

var i, menor = 0, mayor =0;

var n = prompt('Este programa le definirá cuántas cantidades son mayores o iguales a cero y cuántas mayores a cero. Cuántas cantidades desea ingresar', 'Solo numeros');

n = Number (n);

for (var i=1; i<=n; i++) {

var c = prompt('Ingresa la cantidad ' + i,'0');

c = Number (c);

if (c<=0){

menor++;

} else {

mayor++;

}

}

console.log('Hay ' + menor + ' cantidades menores o iguales a cero');

console.log('y ' + mayor + ' cantidades mayores a cero');

## Ejercicio #7: Horas de trabajo

Una empresa tiene el registro de las horas que trabaja diariamente un empleado durante la semana (seis días) y requiere determinar el total de éstas, así como el sueldo que recibirá por las horas trabajadas.

Realice un algoritmo para determinar esto y represéntelo mediante el diagrama de flujo y el pseudocódigo **utilizando el ciclo apropiado.**

**PSEUDOCÓDIGO**

1. Inicio
2. Var ht, suma=0, sueldo
3. Escribe “¿Cuál es el salario por hora?”
4. Lee x
5. For (i=1; i<7; i++) {

Escribe '¿Cuántas horas trabajó el día ' + i + '?'

Lee ht

Suma = ht + suma

}

1. Sueldo =suma\*x
2. Imprimir 'El sueldo total del trabajador es de: $'+ sueldo + ' por ' + suma + ' horas de trabajo'
3. Fin

**CÓDIGO**

var ht, suma=0, sueldo;

var x = prompt('¿Cuál es el salario por hora?', 'Cantidad numérica');

x = Number (x);

for (i=1; i<7; i++){

var ht = prompt('¿Cuántas horas trabajó el día ' + i + '?', 'Cantidad numérica');

ht = Number (ht);

suma = ht+suma;

}

sueldo = suma \* x;

console.log('El sueldo total del trabajador es de: $'+ sueldo + ' por ' + suma + ' horas de trabajo');

## Ejercicio #8: Tiki Taka

Un empleado de la tienda “Tiki Taka” realiza N ventas durante el día;se requiere saber cuántas de ellas: • Fueron mayores a $1000, • Cuántas fueron mayores a $500 pero menores o iguales a $1000 • Cuántas fueron menores o iguales a $500. • Además, se requiere saber el monto de lo vendido en cada categoría y de forma global.

Realice un algoritmo que permita determinar lo anterior y represéntelo mediante el diagrama de flujo y el pseudocódigo**utilizando el ciclo apropiado**

**PSEUDOCÓDIGO**

1. Inicio
2. var x=0, y=0, z=0, mx=0, my=0, mz=0, mt=0, venta;
3. Escribe ('¿Cuántas ventas realizaste en el día?', 'Cantidad numérica');
4. Lee n
5. for (i=1; i<=n; i++){

Escribe ('Ingresa el monto de la venta ' + i, 'Cantidad numérica');

Lee venta

if (venta>1000) {

x=x+1;

mx=venta+mx;

} else if ((venta>500)&&(venta<=1000)) {

y=y+1;

my=venta+my;

}

else if (venta<=500) {

z=z+1;

mz=venta+mz;

}

mt = mx+my+mz;

mt = Number(mt);

}

1. Imprimir ('Se tuvieron '+ x + ' ventas mayores a $1000');
2. Imprimir ('\nSe tuvieron '+ y + ' ventas de entre $500 y $1000');
3. Imprimir ('\nSe tuvieron '+ z + ' ventas menores o iguales a $500');
4. Imprimir ('\n \n El monto total vendido es de: $'+ mt);
5. Fin

**CÓDIGO**

//x ventas mayores a 1000, y ventas mayores a 500 && menores o iguales a 1000, z menores o iguales a 500, mx monto vendido de x, my, mz, mt monto total vendido

var x=0, y=0, z=0, mx=0, my=0, mz=0, mt=0, venta;

var n = prompt('¿Cuántas ventas realizaste en el día?', 'Cantidad numérica');

n = Number (n);

for (i=1; i<=n; i++){

var venta = prompt('Ingresa el monto de la venta ' + i, 'Cantidad numérica');

venta = Number (venta);

if (venta>1000) {

x=x+1;

mx=venta+mx;

} else if ((venta>500)&&(venta<=1000)) {

y=y+1;

my=venta+my;

}

else if (venta<=500) {

z=z+1;

mz=venta+mz;

}

mt = mx+my+mz;

mt = Number(mt);

}

console.log('Se tuvieron '+ x + ' ventas mayores a $1000');

console.log('\nSe tuvieron '+ y + ' ventas de entre $500 y $1000');

console.log('\nSe tuvieron '+ z + ' ventas menores o iguales a $500');

console.log('\n \n El monto total vendido es de: $'+ mt);

## Ejercicio #9: Mensualidades

Una persona adquirió un producto para pagar en 20 meses. El primer mes pagó $10, el segundo $20, el tercero $40 y así sucesivamente.

Realice un algoritmo para determinar cuánto debe pagar mensualmente y el total de lo que pagó después de los 20 meses y represéntelo mediante el diagrama de flujo y el pseudocódigo **utilizando el ciclo apropiado.**

**PSEUDOCÓDIGO**

1. Inicio
2. var x, suma=0;
3. for (i=1; i<21; i++) {

if (i===1){

x=10;

} else {

x = x\*2;

}

suma = suma+x;

Imprimir ('El pago del mes '+ i + ' es de: $'+ x);

}

1. imprimir ('\n El pago total es de: $'+ suma);
2. Fin

**CÓDIGO**

//x-pago mensual, suma-pago total

var x, suma=0;

for (i=1; i<21; i++) {

if (i===1){

x=10;

} else {

x = x\*2;

}

suma = suma+x;

console.log('El pago del mes '+ i + ' es de: $'+ x);

}

console.log('\n El pago total es de: $'+ suma);

## Ejercicio #10: Tienda de autoservicio

La cadena de tiendas de autoservicio “El mandilón” cuenta con sucursales en C ciudades diferentes de la República, en cada ciudad cuenta con T tiendas y cada tienda cuenta con N empleados, asimismo, cada una registra lo que vende de manera individual cada empleado, cuánto fue lo que vendió cada tienda, cuánto se vendió en cada ciudad y cuánto recaudó la cadena en un solo día.

Realice un algoritmo para determinar lo anterior y represéntelo mediante un diagrama de flujo, **utilizando el ciclo apropiado.**

//c-ciudad, t-tiendas, n-empleados, tn-total empleados, tt-total tiendas, tc-total ciudades, ve-ventas por empleado, vt-ventas por tienda, vc-ventas por ciudad, ,ctt-total de ventas

**PSEUDOCÓDIGO**

1. Inicio
2. var i,c=0,t=0,n=0,tn=0,tt=0,tc=0,ve=0,vt=0,vc=0,j=1,ctt=0
3. Escribe('¿En cuántas ciudades se encuentran las tiendas de autoservicio "El mandilón"?', 'Cantidad numérica');
4. Lee(c);
5. Escribe('¿Cuántas tiendas hay por ciudad?', 'Cantidad numérica');
6. Lee(t);
7. Escribe('¿Cuántos empleados hay por tienda?', 'Cantidad numérica');
8. Lee(n);

for (i=1;i<=c;i++){

tc=c;

tt=c\*t;

tn=tt\*n;

for (j>=1; j<=1;j++){

var ve=prompt('Introduce cuánto vendio cada empleado:', 'Cantidad numérica');

ve=Number(ve);

vt=ve\*n;

vc=vt\*t;

ctt=vc\*c;

}

}

Imprimir ('Hay '+ tc + ' ciudades con tiendas de autoservicio "El mandilón"');

Imprimir ('Hay '+ tt + ' tiendas por ciudad');

Imprimir ('Hay ' + n + ' empleados por tienda');

Imprimir ('Hay ' + tn + ' empleados totales');

Imprimir ('Cada empleado vendio $' + ve);

Imprimir ('Cada tienda vendio $' + vt);

Imprimir ('Cada ciudad vendio $' + vc);

Imprimir ('El total de ventas es de: $' + ctt);

1. Fin

**CÓDIGO**

var i,c=0,t=0,n=0,tn=0,tt=0,tc=0,ve=0,vt=0,vc=0,j=1,ctt=0

var c=prompt('¿En cuántas ciudades se encuentran las tiendas de autoservicio "El mandilón"?', 'Cantidad numérica');

c=Number(c);

var t=prompt('¿Cuántas tiendas hay por ciudad?', 'Cantidad numérica');

t=Number(t);

var n=prompt('¿Cuántos empleados hay por tienda?', 'Cantidad numérica');

n=Number(n);

for (i=1;i<=c;i++){

tc=c;

tt=c\*t;

tn=tt\*n;

for (j>=1; j<=1;j++){

var ve=prompt('Introduce cuánto vendio cada empleado:', 'Cantidad numérica');

ve=Number(ve);

vt=ve\*n;

vc=vt\*t;

ctt=vc\*c;

}

}

console.log('Hay '+ tc + ' ciudades con tiendas de autoservicio "El mandilón"');

console.log('Hay '+ tt + ' tiendas por ciudad');

console.log('Hay ' + n + ' empleados por tienda');

console.log('Hay ' + tn + ' empleados totales');

console.log('Cada empleado vendio $' + ve);

console.log('Cada tienda vendio $' + vt);

console.log('Cada ciudad vendio $' + vc);

console.log('El total de ventas es de: $' + ctt);