

## ESTRUCTURAS DE REPETICIÓN.

1. Se requiere un algoritmo para obtener la edad promedio de un grupo de N alumnos. Realice el programa, utilizando los tres tipos de estructuras de ciclo (For, While, Do While).

Esta página dice

La edad promedio es 7.5 años.

Aceptar

```
<script>
var n = parseInt(prompt("Cantidad de alumnos: "))
var su=0;
var i=1;
while( i<=n){
    var ed= parseInt(prompt("Ingresa la edad: "))
    su=su+ed;
    var prom= su/i;
    i++;
}
alert("La edad promedio es "+prom+" años.")
```

2. Se requiere un programa 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. **Yahir/Estefani**

Nombre de la variable	Descripción	Tipo
C	Contador de personas	Entero
ES	Estatura de cada persona	Real
SU	Suma de las estaturas	Real
PR	Estatura promedio	Real

Esta página dice

La estatura promedio es 1.72

Aceptar

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title></title>
  <script>
    var su = 0;
    var pr = 0;
    var c = 1;

    while(c>0){
      //La entrada sera de texto para poder validar con .trim
      var es1 = prompt("Ingresa la estatura de la persona:");
      if(es1 === null || es1.trim() === ""){
        alert("Finalizado");
        break;
      }
      //Parseamos a Float para que se pueda validar que el datos sea numerico
      //y que se puedan realizar operaciones
      var es2= parseFloat(es1);
      //Validamos que el tipo de dato es numerico
      if(isNaN(es2)){
        alert("Por favor ingresa un número válido.");
        continue;
      }

      //Calculo
      su =su + es2;
      pr = su / c;
      alert("Estatura de la persona " + c + " registrada.");
      c++;
    }
    //Mostrar estatura promedio
    alert("La estatura promedio es " + pr.toFixed(2));
  </script>

```

- Se requiere un programa 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. Realice el programa utilizando un ciclo apropiado.  
**Camilo/Gerardo**

**Esta página dice**

Ahorro actual (11 mes) = 4345429

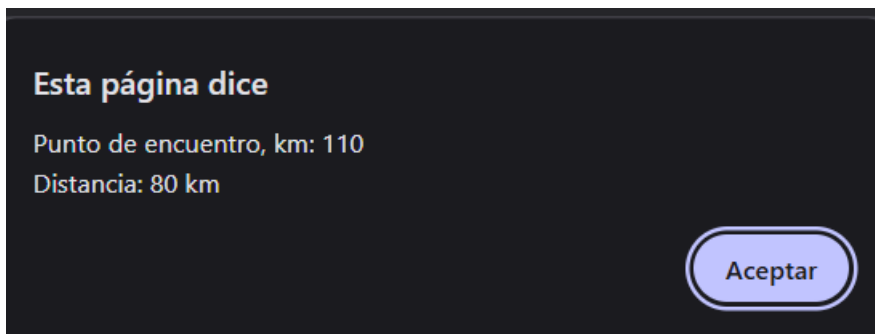
Aceptar

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title></title>
  <script>
    var sum=0;
    var i=1;
    while(i<=12){
      var ah= parseFloat(prompt("Ingresa cantidad de ahorro del mes "+i+": "));
      sum=sum+ah;
      alert("Ahorro actual (" +i+" mes) = "+sum);
      i++;
    }
  </script>

```

4. Una persona se encuentra en el kilómetro 70 de la carretera Aguascalientes- Zacatecas, 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 programa para determinar en qué kilómetro de esa carretera se encontrarán, utilizando el ciclo apropiado. **Joselin/Raúl**



```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title></title>
  <script>
    var ia= 150;
    var iz=70;
    var pe;
    pe=0;
    while(iz!=ia){
      iz=iz+1;
      ia=ia-1;
      pe++;
    }
    alert("Punto de encuentro, km: "+iz+"\nDistancia: "+(pe*2)+" km");
  </script>

```

5. 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, y 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 programa que permita determinar lo anterior utilizando el ciclo apropiado. **Job/Lizbeth**

Nombre de la variable	Descripción	Tipo
N	Número de ventas	Real
CN	Contador de las ventas	Real
A	Ventas mayores a mil	Entero
B	Ventas mayores a quinientos pero menores o iguales a mil	Entero
C	Ventas menores o iguales a quinientos	Entero
V	Monto de la venta	Real
T1	Total de las ventas tipo A	Real
T2	Total de las ventas tipo B	Real
T3	Total de las ventas tipo C	Real
TT	Total de las ventas	Real

### Esta página dice

Total de ventas categoría A: 3. Monto total de categoría A: 15000.

Total de ventas categoría B: 0. Monto total de categoría B: 0

Total de ventas categoría C: 0. Monto total de categoría C: 0

Aceptar

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title></title>
  <script>
var n= parseInt(prompt('Cantidad de ventas: '));
var a=0, b=0, c=0, t1=0, t2=0, t3=0, i=1;
while(i<=n){
  var v= parseFloat(prompt("Cantidad de la venta "+i+": "));
  if(v>1000){
    a++;
    t1= t1+v;
  }else if(v<=1000 && v>500){
    b++;
    t2=t2+v;
  }else if(v<=500){
    c++;
    t3=t3+v;
  }else{
    alert("Monto no valido.");
    i--;
  }
  i++;
}
alert("Total de ventas categoria A: "+a+". Monto total de categoria A: "+t1+
".\nTotal de ventas categoria B: "+b+". Monto total de categoria B: "+t2+
"\nTotal de ventas categoria C: "+c+". Monto total de categoria C: "+t3);

```

6. Una empresa les paga a sus empleados con base en las horas trabajadas en la semana. Para esto, se registran los días que laboró y las horas de cada día. Realice un algoritmo para determinar el sueldo semanal de N trabajadores y además calcule cuánto pagó la empresa por los N empleados. Utilice el ciclo apropiado. **Sergio/Beilyan**

Nombre de la variable	Descripción	Tipo
N	Número de trabajadores	Entero
HT	Horas trabajadas	Real
PH	Pago por hora	Real
SH	Suma de horas semanales	Entero
DT	Días laborados	Entero
SS	Sueldo semanal	Real
I	Contador del ciclo de empleado	Entero
D	Contador del ciclo de días	Entero

## Ejercicio 6

-----Informacion de los pagos-----

Al empleado 1 se le debe pagar \$3264 esta semana

Al empleado 2 se le debe pagar \$4080 esta semana

Al empleado 3 se le debe pagar \$4080 esta semana

En total, la empresa debe pagar \$11424 a los empleados

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title></title>
  <script>

    var n = parseInt(prompt("Ingrese la cantidad de trabajadores"));
    var sino = prompt("¿Todos los trabajadores ganan lo mismo por hora?");
    var dia, hr, sind, stt=0, shr;
    var suma = 0, i = 1, j=1;
    if(sino.toLowerCase() == "si"){
      shr=parseFloat(prompt("Ingresa el salario por hora trabajada"));
    }
    document.write("Ejercicio 6<br>-----Informacion de los pagos-----<br>");
    while(i<=n){
      if(sino.toLowerCase() == "no"){
        shr = parseFloat(prompt("Ingresa el salario del empleado "+i));
      }
      dia = parseInt(prompt("Ingrese el número de días que trabajo el empleado "+i));
      hr = parseFloat(prompt("Ingrese la cantidad de horas que trabajo por día\n(En el caso de que el empleado haya trabajado un número de horas diferente cada día, Ingresa 0)"));
      if(hr == 0){
        while(j<=dia){
          hr = parseFloat(prompt("Ingresa el total de horas que trabajo el día "+j));
          suma = suma + hr;
          j++;
        }
        sind = suma*shr;
      }else if(dia>7 | hr > 24){
        alert("ERROR: datos no correctos");
        i--;
      }else{
        sind = shr*hr*dia;
      }
      stt = stt + sind;
      document.write(`Al empleado ${i} se le debe pagar ${sind} esta semana<br>`);
      i++;
    }
    document.write(`En total, la empresa debe pagar ${stt} a los empleados`);

  </script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

7. 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 programa para determinar lo anterior utilizando el ciclo apropiado. **Gema/Milaida**

Total de la tienda 1: 32000  
Total de la tienda 2: 0  
Total de la ciudad 1 : 32000  
Total de la tienda 3: 0  
Total de la ciudad 2 : 0  
Total de ventas en un solo día: 32000

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title></title>
  <script>
    var c = parseInt(prompt("Ingresa la cantidad de ciudades con tiendas"));
    var tc = 0, i = 1, o = 1, p = 1;

    while(i <= c){
      var t = parseInt(prompt("Ingresa la cantidad de tiendas de la ciudad " + i));
      var tciudad = 0;
      while(o <= t){
        var n = parseInt(prompt("Ingresa la cantidad de empleados de la tienda " + o));
        var tt = 0;
        while(p <= n){
          var v = parseInt(prompt("Ingresa la cantidad de ventas del empleado " + p));
          tt = tt+v;
          p++;
        }
        document.write("Total de la tienda " + o + ": " + tt+"<br>");
        tciudad = tciudad + tt;
        o++;
      }
      document.write("Total de la ciudad " + i + " : " + tciudad+"<br>");
      tc = tc + tciudad;
      i++;
    }
    document.write("Total de ventas en un solo día: " + tc);

  </script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

8. Un profesor tiene un salario inicial de \$1500, y recibe un incremento de 10 % anual durante 6 años. ¿Cuál es su salario al cabo de 6 años? ¿Qué salario ha recibido en cada uno de los 6 años? Realice el programa utilizando el ciclo apropiado. **Sofía/Adhara**

- 1.- El incremento es: 150 --> salario : 1650
- 2.- El incremento es: 165 --> salario : 1815
- 3.- El incremento es: 181.5 --> salario : 1996.5
- 4.- El incremento es: 199.65 --> salario : 2196.15
- 5.- El incremento es: 219.615 --> salario : 2415.7650000000003
- 6.- El incremento es: 241.57650000000004 --> salario : 2657.3415000000005

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title></title>
  <script>
    var sal = 1500, inc, i=1;
    while(i<=6){
      inc = sal * 0.10;
      sal = sal + inc;
      document.write(`${i}.- El incremento es: ${inc} --> salario : ${sal}<br>`)
      i++;
    }
  </script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

9. "El naufrago satisfecho" ofrece hamburguesas sencillas (S), dobles (D) y triples (T), las cuales tienen un costo de \$20, \$25 y \$28 respectivamente. La empresa acepta tarjetas de crédito con un cargo de 5% sobre la compra. Suponiendo que los clientes adquieren N hamburguesas, las cuales pueden ser de diferente tipo, realice un programa para determinar cuánto deben pagar. **Brayan/Pedro**

### Esta página dice

El cargo por la tarjeta es: \$4.65

El total a pagar es: \$97.65

Aceptar



```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title></title>
  <script>
    var n = parseInt(prompt("Ingrese cuantas hamburguesas compro"));
    var suma = 0, ph = 0, inc = 0, i = 1;
    while(i<=n){
      var th = prompt(i+".-¿Que tipo de hamburguesa compro? s/d/t");
      if(th == "s"){
        ph = 20;
      }else if(th == "d"){
        ph = 25;
      }else if(th == "t"){
        ph = 28;
      }else{
        alert("ERROR: tipo de hamburguesa no valida");
        i--;
      }
      suma = suma + ph;
      i++;
    }
    var t = prompt("¿Va a pagar con tarjeta de credito? si/no");
    if(t == "si"){
      inc = suma*0.05;
    }
    suma = suma + inc;
    alert(`El cargo por la tarjeta es: ${inc} \nEl total a pagar es: ${suma}`);

  </script>
</head>
<body>

</body>
</html>

```

10. Se requiere un programa para determinar, de N cantidades, cuántas son cero, cuántas son menores a cero, y cuántas son mayores a cero. Utilice el ciclo apropiado. **Wendy/Hugo**

### Esta página dice

Resultados:

Cantidad de ceros: 1

Cantidad menores a cero: 0

Cantidad mayores a cero: 3

Aceptar

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title></title>
  <script>
    var N = parseInt(prompt("Ingresa la cantidad de numeros: "));
    var ceros = 0;
    var menores = 0;
    var mayores = 0;
    var i = 1;
    while (i <= N) {
      var num = parseFloat(prompt("Ingresa el numero " + i + ":"));
      if (num === 0) {
        ceros++;
      } else if (num < 0) {
        menores++;
      } else {
        mayores++;
      }
      i++;
    }
    alert("Resultados:\n" +
      "Cantidad de ceros: " + ceros + "\n" +
      "Cantidad menores a cero: " + menores + "\n" +
      "Cantidad mayores a cero: " + mayores);
  </script>
</head>
</html>

```

11. Una compañía fabrica focos de colores (verdes, blancos y rojos). Se desea contabilizar, de un lote de N focos, el número de focos de cada color que hay en existencia. Desarrolle un programa para determinar esto, utilizando el ciclo apropiado. **Leonel/Emilio**

### Esta página dice

Cantidad de focos verdes: 2  
 Cantidad de focos blancos: 1  
 Cantidad de focos rojos: 1

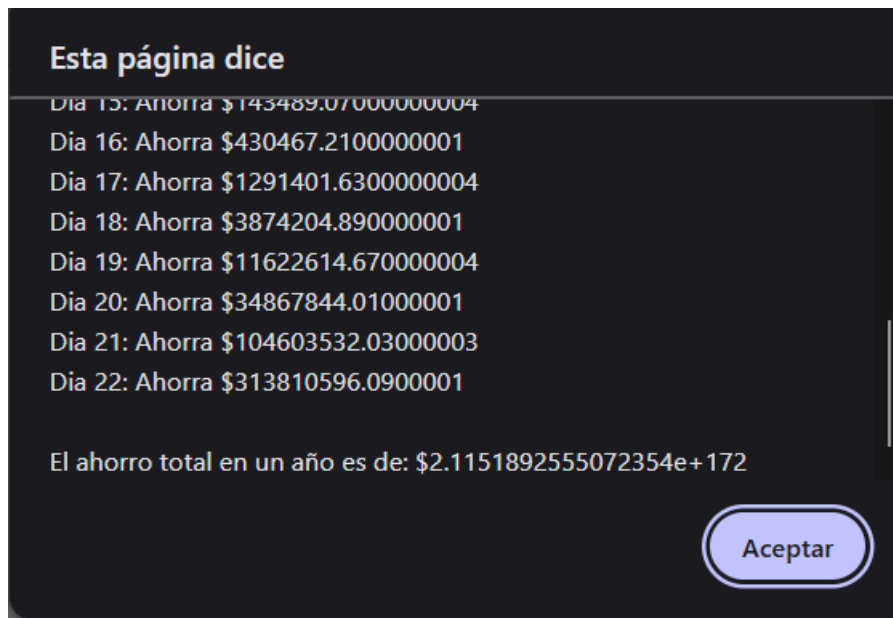
Aceptar

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title></title>
  <script>
    var N = parseInt(prompt("Ingresa el numero total de focos:"));
    var verdes = 0;
    var blancos = 0;
    var rojos = 0;
    var i = 1;
    while (i <= N) {
      var color = prompt("Ingresa el color del foco " + i + " (verde, blanco o rojo):");
      if (color === "verde") {
        verdes++;
      } else if (color === "blanco") {
        blancos++;
      } else if (color === "rojo") {
        rojos++;
      } else {
        alert("Color no valido.");
      }
      i++;
    }
    alert("Cantidad de focos verdes: " + verdes +
      "\nCantidad de focos blancos: " + blancos +
      "\nCantidad de focos rojos: " + rojos);
  </script>
</head>
</html>

```

12. Se requiere un programa para determinar cuánto ahorrará en pesos una persona diariamente, y en un año, si ahorra 3¢ el primero de enero, 9¢ el dos de enero, 27¢ el 3 de enero y así sucesivamente todo el año. Utilice el ciclo apropiado. **Eduardo/Jan**



```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <title></title>
    <script>
        var ahorroDiario = 0.03;
        var ahorroTotal = 0;
        var mensaje = "";
        var dia = 1;
        while (dia <= 365) {
            ahorroTotal += ahorroDiario;
            if (dia <= 22) {
                mensaje += "Día " + dia + ": Ahorra $" + ahorroDiario + "\n";
            }
            ahorroDiario *= 3;
            dia++;
        }
        mensaje += "\nEl ahorro total en un año es de $" + ahorroTotal;
        alert(mensaje);

    </script>
</head>
<body>

</body>
</html>

```

13. Realice el programa para determinar cuánto pagará una persona que adquiere N artículos, los cuales están de promoción. Considere que si su precio es mayor o igual a \$200 se le aplica un descuento de 15%, y si su precio es mayor a \$100 pero menor a \$200, el descuento es de 12%; de lo contrario, sólo se le aplica 10%. Se debe saber cuál es el costo y el descuento que tendrá cada uno de los artículos y finalmente cuánto se pagará por todos los artículos obtenidos. **Felipe/Lorena**

### Esta página dice

Total de descuento aplicado: \$77.5

Total a pagar por los 2 artículos: \$472.5

Aceptar

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title></title>
  <script>
    var N = parseInt(prompt("Ingrese el número de artículos: "));
    var totalPagar = 0;
    var totalDescuento = 0;
    var i = 1;
    while (i <= N) {
      var precio = parseFloat(prompt("Ingrese el precio del artículo " + i + ":"));
      var descuento = 0;

      if (precio >= 200) {
        descuento = precio * 0.15;
      } else if (precio > 100) {
        descuento = precio * 0.12;
      } else {
        descuento = precio * 0.10;
      }
      totalPagar += precio - descuento;
      totalDescuento += descuento;
      i++;
    }
    alert(
      "Total de descuento aplicado: $" + totalDescuento +
      "\nTotal a pagar por los " + N + " artículos: $" + totalPagar
    );
  </script>
</head>
</html>
```

14. El banco "Bandido" desea calcular para cada uno de sus N clientes su saldo actual, su pago mínimo y su pago para no generar interese. **Juan/Cirstian**

## Esta página dice

Total de saldos de los 3 clientes: \$8000

Total de pagos mínimos: \$800

Total de pagos sin generar intereses: \$8000

Aceptar

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title></title>
  <script>
    var N = parseInt(prompt("Ingrese el número de clientes:"));
    var totalSaldo = 0;
    var totalPagosMinimos = 0;
    var totalPagosSinInteres = 0;
    var i = 1;
    while (i <= N) {
      var saldo = parseFloat(prompt("Ingrese el saldo actual del cliente " + i + ":"));
      var pagoMinimo = saldo * 0.10;
      var pagoSinInteres = saldo;
      totalSaldo += saldo;
      totalPagosMinimos += pagoMinimo;
      totalPagosSinInteres += pagoSinInteres;
      i++;
    }
    alert(
      "Total de saldos de los " + N + " clientes: $" + totalSaldo + "\n" +
      "Total de pagos mínimos: $" + totalPagosMinimos + "\n" +
      "Total de pagos sin generar intereses: $" + totalPagosSinInteres
    );
  </script>
</head>
</html>
```