

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).

The screenshot shows a dark-themed browser alert dialog. The message inside says "Esta página dice" followed by "La edad promedio es 7.5 años." at the bottom. There is an "Aceptar" (Accept) button in the bottom right corner. Below the dialog, the actual JavaScript code is displayed:

```
<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

The screenshot shows a dark-themed browser alert dialog. The message inside says "Esta página dice" followed by "La estatura promedio es 1.72" at the bottom. There is an "Aceptar" (Accept) button in the bottom right corner.

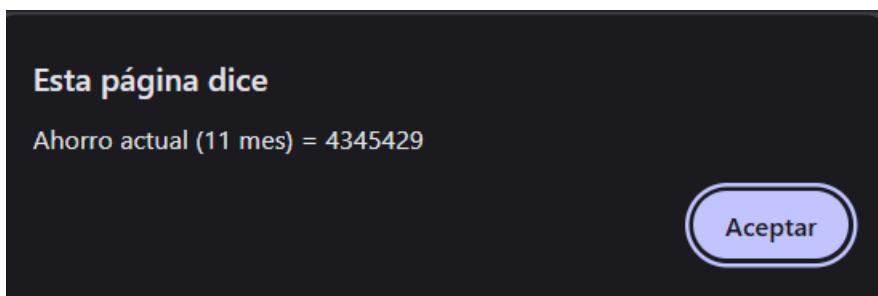
```

<!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 dato 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>

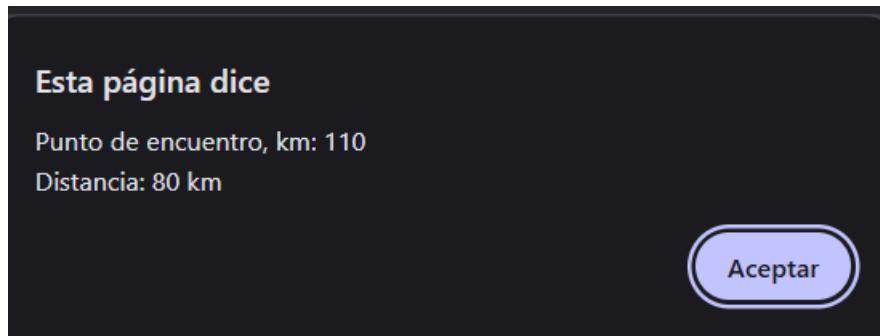
```

3. 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**



```
<!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>
</head>
<body>
</body>
```

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>
</head>
<body>
</body>

```

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 categoria A: 3. Monto total de categoria A: 15000.

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

Total de ventas categoria C: 0. Monto total de categoria 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.toLocaleLowerCase() == "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, Ingrese 0)'));
            if(hr == 0){
                while(j<=dia){
                    hr = parseFloat(prompt("Ingrese 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"));
        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**

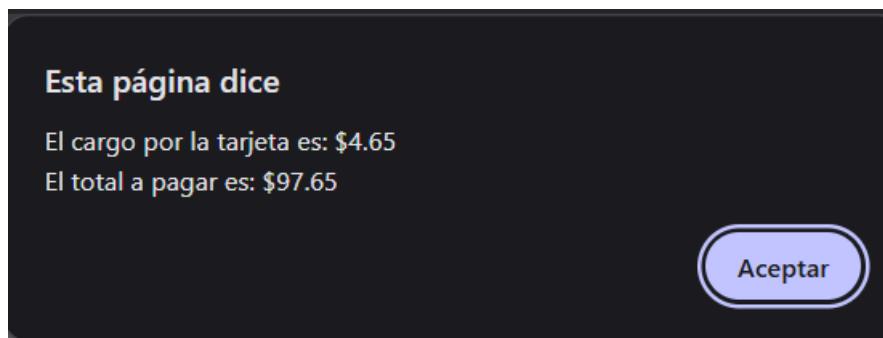
```
1.- El incremento es: 150 --> salario : 1650
2.- El incremento es: 165 --> salario : 1815
3.- El incremento es: 181.5 --> salario : 1996.5
4.- El incremento es: 199.65 --> salario : 2196.15
5.- El incremento es: 219.615 --> salario : 2415.7650000000003
6.- El incremento es: 241.5765000000004 --> 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**



```

<!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

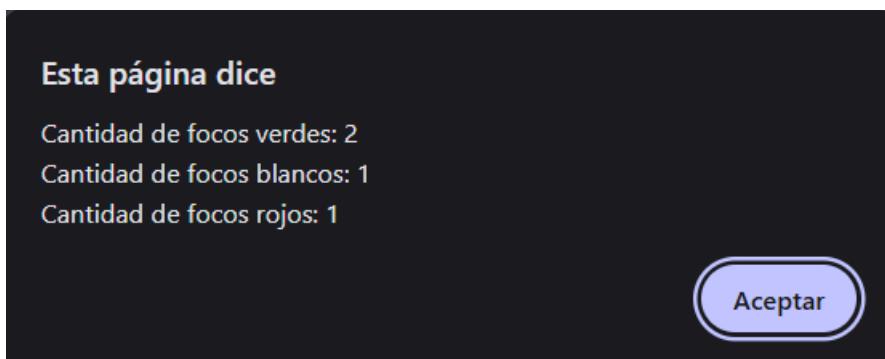
Aceptar

```

<!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>
<body>
</body>

```

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**



```

<!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>
<body>
</body>

```

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**

Esta página dice

Dia 15: Ahorra \$143489.0700000004
 Dia 16: Ahorra \$430467.2100000001
 Dia 17: Ahorra \$1291401.6300000004
 Dia 18: Ahorra \$3874204.8900000001
 Dia 19: Ahorra \$11622614.6700000004
 Dia 20: Ahorra \$34867844.010000001
 Dia 21: Ahorra \$104603532.030000003
 Dia 22: Ahorra \$313810596.09000001

El ahorro total en un año es de: \$2.1151892555072354e+172

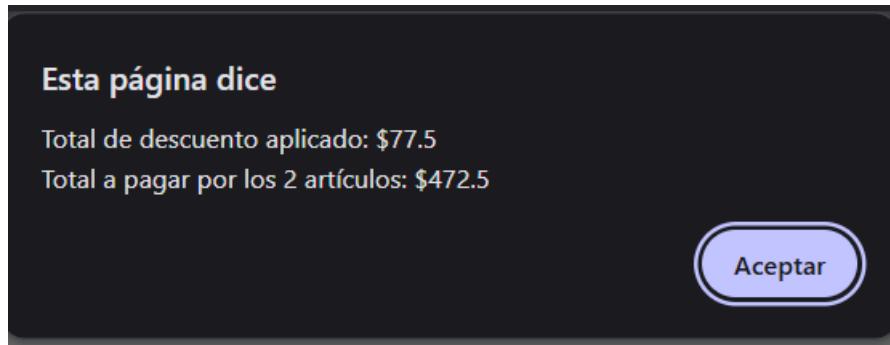
```

<!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 += "Dia " + 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 obtenido. **Felipe/Lorena**



```
<!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>

```

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
);
```