



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Aragón



Programación Web 2

Trabajo Fuera de Clase Unidad 1, 2 y 3

Alumnos:

Monzón Lucero Miguel Ángel

Robles Leon Cristopher Ruben

Grupo: 1707

Profesor: Mariana Verduzco Rodriguez

Índice

Índice	1
Introducción	3
Programas	3
IMC (Índice de Masa Corporal)	3
Descripción programa	3
Código	3
Funcionamiento	4
Pago Vendedor (Comisiones)	4
Descripción programa	4
Código	4
Funcionamiento	5
Promedio	6
Descripción programa	6
Código	6
Funcionamiento	7
Pago Vendedor (Semanal)	8
Descripción programa	8
Código	8
Funcionamiento	9
Calculadora Básica	9
Descripción programa	9
Código	9
Funcionamiento	11
Convertidor de Unidades	11
Descripción programa	11
Código	11
Funcionamiento	13
Ciclo while (0 para terminar ciclo)	13
	1

Descripción programa	13
Código	13
Funcionamiento	14
Factorial	14
Descripción programa	14
Código	14
Funcionamiento	15
Rango de Tablas	16
Descripción programa	16
Código	16
Funcionamiento	16
Figuras (For anidados)	17
Descripción programa	17
Código	17
Funcionamiento	18
Conclusiones	19

Introducción

En este trabajo lo que buscamos es poner en práctica todos los conocimientos que tenemos sobre programación, en específico sobre las estructuras de control como lo son el for, el while, el if, el switch; también buscamos mostrar que hemos aprendido durante el tiempo que tenemos en la carrera, y poner en práctica todos los conocimientos que tenemos sobre programación y resolución de problemas, ya que esta serie de ejercicios busca que seamos ingeniosos al momento de resolverlos.

Programas

IMC (Índice de Masa Corporal)

Descripción programa

En este programa lo que hicimos fue solicitar ciertos datos al usuario para que nuestro programa calcule su IMC y pueda darle una recomendación de acuerdo al rango donde se encuentre su IMC.

Código

```
//Variables
let nombres;
let ap_Paterno;
let ap_Materno;
let edad;
let peso;
let altura;
let IMC;
let mensaje_Salud

//Solicitamos Datos
nombres = prompt("Escribe tu nombre o nombres");
ap_Paterno = prompt("Escribe tu apellido paterno");
ap_Materno = prompt("Escribe tu apellido materno");
edad = prompt("Escribe tu edad");
peso = parseInt(prompt("Escribe tu peso en kg (70kg)"));
altura = parseFloat(prompt("Escribe tu altura en m (1.70m)"));

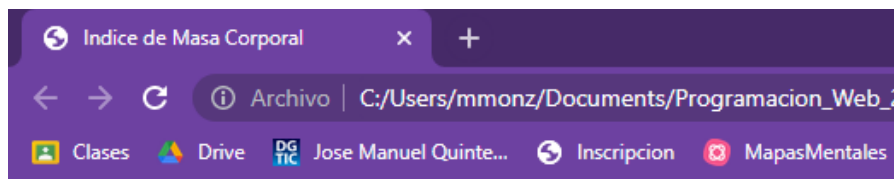
//Calculamos IMC
IMC = peso/(Math.pow(altura,2));

//Mensaje de salud
if(IMC >= 22 && IMC <=25){
    mensaje_Salud = "Su peso se encuentra en un rango adecuado a su peso y altura";
}else if(IMC > 25){
    mensaje_Salud = "Su peso se encuentra arriba del promedio, deberia visitar a un nutriologo";
}else if(IMC < 22){
    mensaje_Salud = "Su peso se encuentra debajo del promedio, deberia visitar a un nutriologo";
}
```

```
//Mostramos salida
document.write("Tu nombre completo es: " + nombres.toUpperCase() +
    " " + ap_Paterno.toUpperCase() + " " + ap_Materno.toUpperCase() + '</br>');
document.write("Tu edad es: " + edad + " años" + '</br>');
document.write("IMC: " + IMC.toFixed(2) + '</br>');
document.write(mensaje_Salud);
```

Funcionamiento

Así es como se muestra el resultado en pantalla una vez que ingresamos los datos.



Tu nombre completo es: MIGUEL MONZON LUCERO
 Tu edad es: 21 años
 IMC: 24.22
 Su peso se encuentra en un rango adecuado a su peso y altura

Pago Vendedor (Comisiones)

Descripción programa

En este programa lo que vamos hacer es calcular cuánto se le debe de pagar a un vendedor en base a su sueldo y las comisiones que gana por cada venta realizada.

Código

```
//Variables
let nombres;
let ap_Paterno;
let ap_Materno;
let sueldo_Base;
let numero_Ventas;
let monto_Venta;
let comision;
let total_Pagar = 0;
let j = 1;

//Solicitamos Datos
nombres = prompt("Escribe tu nombre o nombres");
ap_Paterno = prompt("Escribe tu apellido paterno");
ap_Materno = prompt("Escribe tu apellido materno");
sueldo_Base = parseFloat(prompt("Escribe tu sueldo base (1230.50)"));
numero_Ventas = parseInt(prompt("Escribe el número de ventas"));

//Mostramos salida
document.write("Tu nombre completo es: " + nombres.toUpperCase() + " " + ap_Paterno.toUpperCase() +
    " " + ap_Materno.toUpperCase() + '</br>');
document.write("Sueldo base: $" + sueldo_Base + '</br>');
document.write("Número de ventas: " + numero_Ventas + '</br>');
```

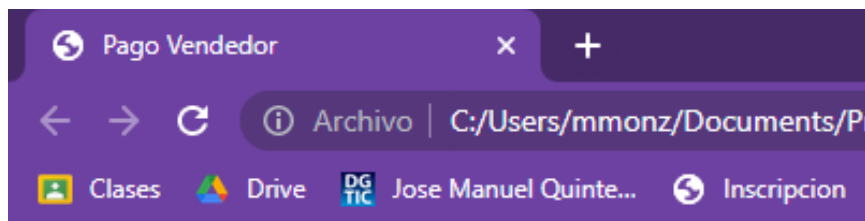
```
//Calculamos el total a pagar
for(let i = 0; i < numero_Ventas; i++){
    monto_Venta = parseFloat(prompt("Escribe el monto de la venta"));
    document.write("Monto de la venta " + j + ": $" + monto_Venta + '<br>');
    if(monto_Venta >= 2000.00){
        comision = (monto_Venta*0.20);
        total_Pagar = total_Pagar + comision;
    }else{
        comision = (monto_Venta*0.10);
        total_Pagar = total_Pagar + comision;
    }
    j += 1;
}

total_Pagar = total_Pagar + sueldo_Base;

document.write("Total a pagar: $" + total_Pagar.toFixed(2));
```

Funcionamiento

Así es como se muestra el resultado en pantalla una vez que ingresamos los datos.



Tu nombre completo es: RUBEN ROBLES LEON
 Sueldo base: \$1230.5
 Número de ventas: 5
 Monto de la venta 1: \$1506
 Monto de la venta 2: \$2158
 Monto de la venta 3: \$9005
 Monto de la venta 4: \$8945
 Monto de la venta 5: \$1005
 Total a pagar: \$5503.20

Promedio

Descripción programa

En este programa solicitaremos al alumno el número de calificaciones que desea promediar y las calificaciones correspondientes para posteriormente mostrarle el desglose de las calificaciones, y si está aprobado o reprobado de acuerdo a su promedio obtenido.

Código

```
//Variables
let nombres;
let ap_Paterno;
let ap_Materno;
let numero_Calificaciones;
let calificacion_Materia;
let suma = 0;
let promedio = 0;
let j = 1;

//Solicitamos Datos
nombres = prompt("Escribe tu nombre o nombres");
ap_Paterno = prompt("Escribe tu apellido paterno");
ap_Materno = prompt("Escribe tu apellido materno");
numero_Calificaciones = parseInt(prompt("Escribe el numero de calificaciones"))

//Mostramos salida
document.write("Tu nombre completo es: " + nombres.toUpperCase() + " " + ap_Paterno.toUpperCase() + " " + ap_Materno.toUpperCase() + '<br>');
document.write("Numero de materias promediadas: " + numero_Calificaciones + '<br>');
```

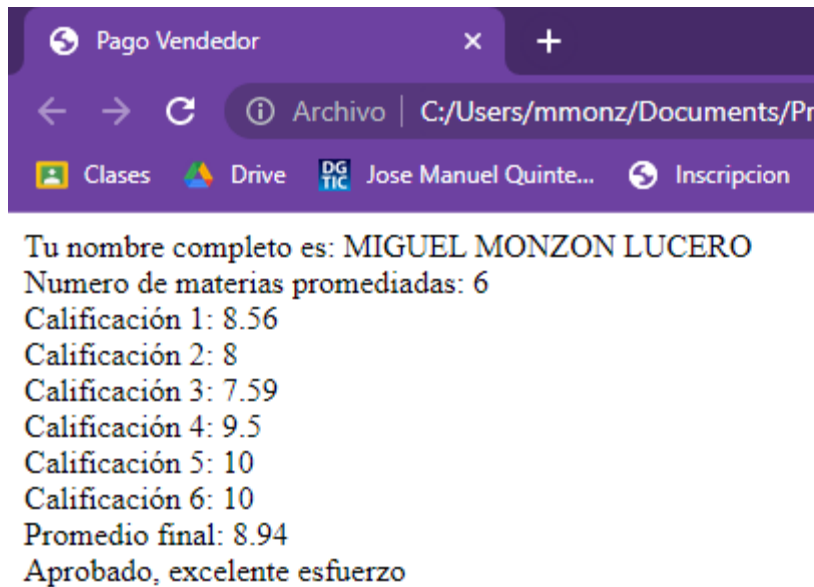
```
//Calculamos el promedio
for(let i = 0; i < numero_Calificaciones; i++){
    calificacion_Materia = parseFloat(prompt("Escribe la calificacion de la materia (9.56)"));
    document.write("Calificación " + j + ": " + calificacion_Materia + '<br>');
    suma = suma + calificacion_Materia;
    j += 1;
}

promedio = (suma/numero_Calificaciones);

document.write("Promedio final: " + promedio.toFixed(2) + '<br>');
if(promedio <= 5){
    document.write("Reprobado");
}else if(promedio == 6 || promedio == 7){
    document.write("Aprobado, pero deberías esforzarte más");
}else if(promedio >= 8 && promedio <= 10){
    document.write("Aprobado, excelente esfuerzo");
}
```

Funcionamiento

Así es como se muestra el resultado en pantalla una vez que ingresamos los datos.



Pago Vendedor (Semanal)

Descripción programa

En este programa lo que haremos será calcular el pago que debe recibir un trabajador dependiendo de las horas trabajadas, esto contando horas dobles y triples.

Código

```
//Variables
let nombres;
let ap_Paterno;
let ap_Materno;
let sueldo_Base;
let numero_Horas;
let total_Pagar = 0;
let pago_Normal = 0;
let pago_Doble = 0;
let pago_Triple = 0;
let horas_Triples = 0;
let horas_Dobles = 0;
let horas_Normales = 0;

//Solicitamos Datos
nombres = prompt("Escribe tu nombre o nombres");
ap_Paterno = prompt("Escribe tu apellido paterno");
ap_Materno = prompt("Escribe tu apellido materno");
sueldo_Base = parseFloat(prompt("Escribe tu sueldo base x hora (1230.50)"));
numero_Horas = parseInt(prompt("Escribe el número de horas trabajadas"));
```

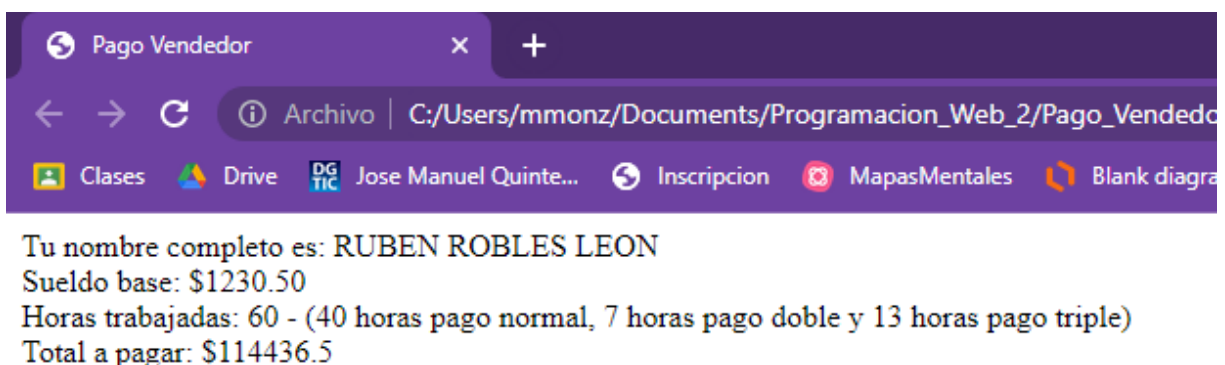
```
//Calculamos el total a pagar
if(numero_Horas >= 48){
    horas_Triples = numero_Horas - 47;
    numero_Horas = numero_Horas - horas_Triples;
    pago_Triple = ((horas_Triples) * (sueldo_Base * 3));
}
if(numero_Horas >= 41 || numero_Horas <= 47){
    horas_Dobles = numero_Horas - 40;
    numero_Horas = numero_Horas - horas_Dobles;
    pago_Doble = ((horas_Dobles) * (sueldo_Base * 2));
}
if(numero_Horas >= 1 || numero_Horas <= 40){
    horas_Normales = numero_Horas;
    pago_Normal = (horas_Normales * sueldo_Base);
}

numero_Horas = horas_Normales + horas_Dobles + horas_Triples;
total_Pagar = pago_Normal + pago_Doble + pago_Triple;
```

```
//Mostramos salida
document.write("Tu nombre completo es: " + nombres.toUpperCase() + " " + ap_Paterno.toUpperCase() +
    " " + ap_Materno.toUpperCase() + '<br>');
document.write("Sueldo base: $" + sueldo_Base.toFixed(2) + '<br>');
if(horas_Triples == 0){
    document.write("Horas trabajadas: " + numero_Horas + " - (" + horas_Normales + " horas pago normal y "
        + horas_Dobles + " horas pago doble)" + '<br>');
}else{
    document.write("Horas trabajadas: " + numero_Horas + " - (" + horas_Normales + " horas pago normal, "
        + horas_Dobles + " horas pago doble y " + horas_Triples + " horas pago triple)" + '<br>');
}
document.write("Total a pagar: $" + total_Pagar + '<br>')
```

Funcionamiento

Así es como se muestra el resultado en pantalla una vez que ingresamos los datos.



Calculadora Básica

Descripción programa

Este programa es una calculadora con las 4 operaciones básicas, y únicamente de 2 números, además que terminado un proceso pregunta al usuario si desea hacer otra operación.

Código

```
//Variable de control ciclo while
let ciclo = true;

//Ciclo while
while(ciclo == true){

    //Variables
    let operacion = 0;
    let repetir = 0;
    let opcion = prompt("Elige una operación: (Escribe el número) \n 1. Suma \n 2. Resta \n"
        + " 3. Multiplicación \n 4. División");
    let num1 = parseFloat(prompt("Escribe el valor del primer termino"));
    let num2 = parseFloat(prompt("Escribe el valor del segundo termino"));
}
```

```

//Cálculos matemáticos
switch(opcion){
    case "1":
        operacion = num1 + num2;
        document.write("Resultado de la suma de " + num1 + " y " + num2
            + " es: " + operacion.toFixed(2) + '<br>');
        break

    case "2":
        operacion = num1 - num2;
        document.write("Resultado de la resta de " + num1 + " y " + num2
            + " es: " + operacion.toFixed(2) + '<br>');
        break

    case "3":
        operacion = num1 * num2;
        document.write("Resultado de la multiplicación de " + num1 + " y " + num2
            + " es: " + operacion.toFixed(2) + '<br>');
        break

    case "4":
        operacion = num1 / num2;
        document.write("Resultado de la división de " + num1 + " y " + num2
            + " es: " + operacion.toFixed(2) + '<br>');
        break
}

document.write("-----" + '<br>');

```

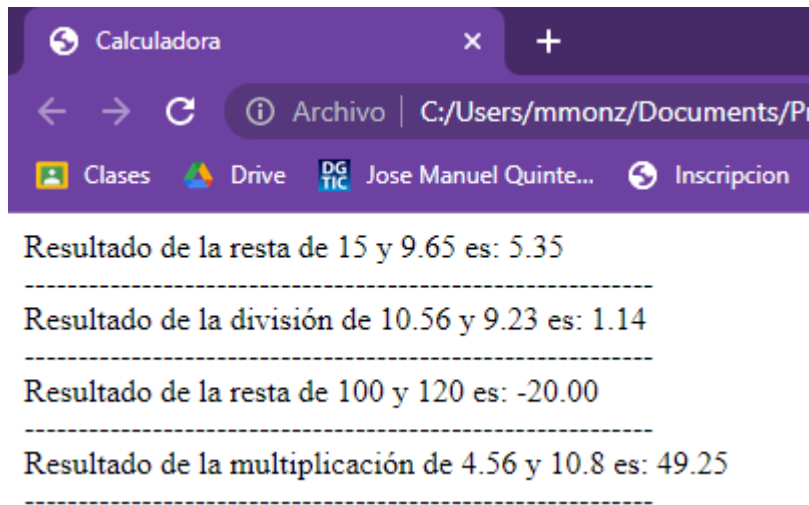
```

//Proceso para saber si desea hacer otra operación
repetir = prompt("¿Deseas hacer otra operación? (Escribe el número) \n 1. Si \n 2. No");
if(repetir == 1){
    ciclo = true;
}else if(repetir == 2){
    ciclo = false;
}else{
    let ciclo2 = true;
    while(ciclo2 == true){
        repetir = prompt("¿Deseas hacer otra operación? \n 1. Si \n 2. No");
        if(repetir == 1 || repetir == 2){
            ciclo2 = false;
        }else{
            ciclo2 = true;
        }
    }
}
}

```

Funcionamiento

Así es como se muestra el resultado en pantalla una vez que ingresamos los datos.



Convertidor de Unidades

Descripción programa

Este programa se encarga de hacer las conversiones que el usuario solicite, para eso va pedir que unidades tiene y a que unidades desea convertir.

Código

```
//Variable de control del ciclo
let ciclo = true;

//Ciclo while
while(ciclo == true){

    //Variables
    let operacion = 0;
    let repetir = 0;
    let unidad_Uno = prompt("Elige las unidades que deseas convertir: (Escribe el número) \n"
        + " 1. Centimetros(cm) \n 2. Metros(m) \n 3. Kilmetros(km) \n"
        + " 4. Pulgada(in) \n 5. Pie(ft) \n 6. Yarda(yd) \n 7. Millas(mi)");
    let unidad_Dos = 0;
    let num1 = 0;
```

```

//Calculos conversión de unidades
switch(unidad_Uno){
  case "1":
    unidad_Dos = prompt("Elige las unidades a la que deseas convertir: (Escribe el número) \n"
+ "1. Centimetros(cm) \n 2. Metros(m) \n 3. Kilmetros(km) \n"
+ " 4. Pulgada(in) \n 5. Pie(ft) \n 6. Yarda(yd) \n 7. Millas(mi)");
    if(unidad_Dos == 1){
      num1 = parseInt(prompt("Escribe el valor de las unidades en cm"));
      document.write(num1 + "cm son " + num1 + "cm" + '<br>');
    }else if(unidad_Dos == 2){
      num1 = parseInt(prompt("Escribe el valor de las unidades en cm"));
      operacion = num1 / 100;
      document.write(num1 + "cm son " + operacion + "m" + '<br>');
    }else if(unidad_Dos == 3){
      num1 = parseInt(prompt("Escribe el valor de las unidades en cm"));
      operacion = num1 / 100000;
      document.write(num1 + "cm son " + operacion + "km" + '<br>');
    }else if(unidad_Dos == 4){
      num1 = parseInt(prompt("Escribe el valor de las unidades en cm"));
      operacion = num1 / 2.54;
      document.write(num1 + "cm son " + operacion + "in" + '<br>');
    }else if(unidad_Dos == 5){
      num1 = parseInt(prompt("Escribe el valor de las unidades en cm"));
      operacion = num1 / 30.48;
      document.write(num1 + "cm son " + operacion + "ft" + '<br>');
    }else if(unidad_Dos == 6){
      num1 = parseInt(prompt("Escribe el valor de las unidades en cm"));
      operacion = num1 / 91.40;
      document.write(num1 + "cm son " + operacion + "yd" + '<br>');
    }else if(unidad_Dos == 7){
      num1 = parseInt(prompt("Escribe el valor de las unidades en cm"));
      operacion = num1 / 160900;
      document.write(num1 + "cm son " + operacion + "mi" + '<br>');
    }
  }
}

```

NOTA: Este bloque del case se repite 7 veces

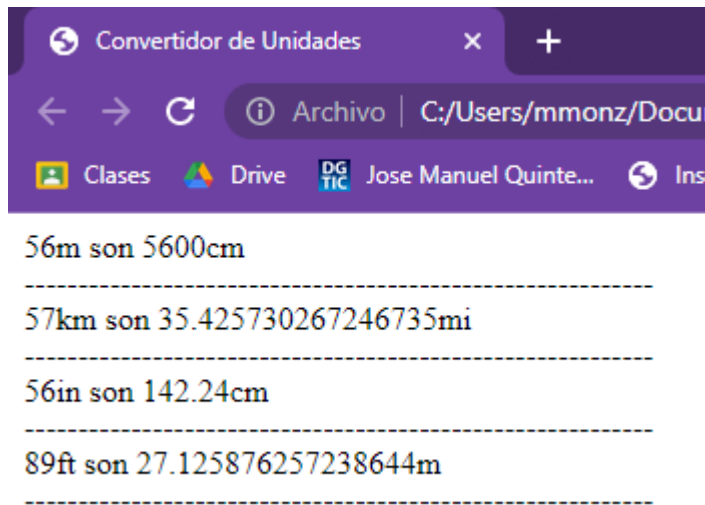
```

//Proceso para saber si desea hacer otra conversión
repetir = prompt("¿Deseas hacer otra conversión? (Escribe el número) \n 1. Si \n 2. No");
if(repetir == 1){
  ciclo = true;
}else if(repetir == 2){
  ciclo = false;
}else{
  let ciclo2 = true;
  while(ciclo2 == true){
    repetir = prompt("¿Deseas hacer otra conversión? (Escribe el número) \n 1. Si \n 2. No");
    if(repetir == 1 || repetir == 2){
      ciclo2 = false;
    }else{
      ciclo2 = true;
    }
  }
}
}

```

Funcionamiento

Así es como se muestra el resultado en pantalla una vez que ingresamos los datos.



Ciclo while (0 para terminar ciclo)

Descripción programa

En este programa llevaremos a cabo un conteo que nos dirá cuantas veces se repite el ciclo antes de que el usuario ingrese el número 0.

Código

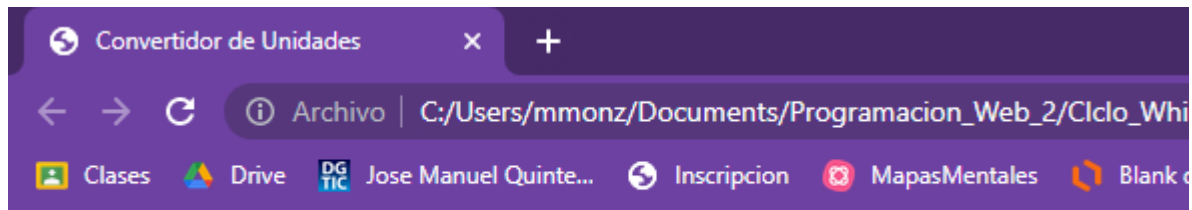
```
//Variable de control del ciclo
let ciclo = true;
let contador = 0;

//Ciclo while
while(ciclo == true){
  let repetir = prompt("Escriba cualquier cosa, si quiere terminar escriba 0");

  //Validacion si se repite el ciclo
  if(repetir == "0"){
    ciclo = false;
  }else{
    ciclo = true;
    contador += 1;
  }
}
document.write("Numero de veces que se repitio el ciclo while antes de ingresar el numero 0: "
+ contador + " veces");
```

Funcionamiento

Así es como se muestra el resultado en pantalla una vez que ingresamos los datos.



Numero de veces que se repitio el ciclo while antes de ingresar el numero 0: 13 veces

Factorial

Descripción programa

En este programa el usuario ingresa el número del cual quiere saber su factorial, y posteriormente se pregunta si desea hacer otra consulta para finalmente mostrar en pantalla los números de los cuales calculamos el factorial y el procedimiento.

Código

```
//Variable de control del ciclo
let ciclo = true;
let repetir = 0;

//Ciclo while
while(ciclo == true){
  let num1 = parseInt(prompt("Escribe el número del cual deseas saber el factorial"));
  let total = 1;
  document.write(num1 + "! = ");
  for(i=1; i<=num1; i++){
    total = total * i;
    if(i < num1){
      document.write(i + " * ");
    }else if(i == num1){
      document.write(i);
    }
  }
  document.write(" = " + total + '<br>');
  document.write("-----" + '<br>');
```

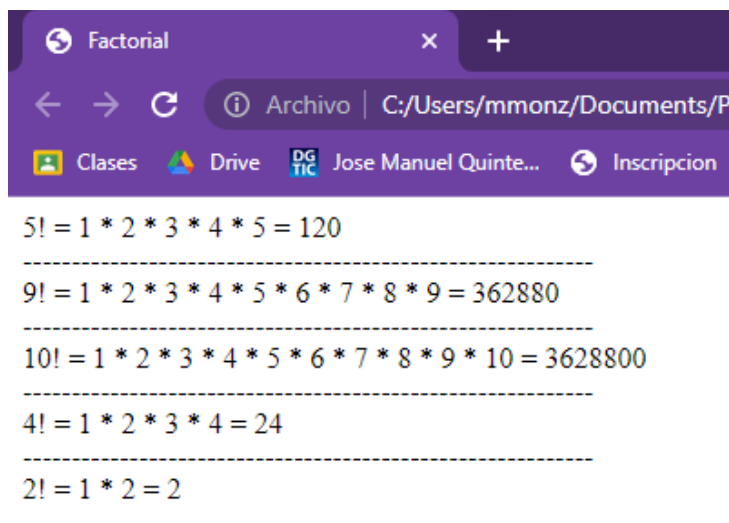
```

//Proceso para saber si desea hacer otra operación
repetir = prompt("¿Deseas hacer otra operación? (Escribe el número) \n 1. Si \n 2. No");
if(repetir == 1){
    ciclo = true;
}else if(repetir == 2){
    ciclo = false;
}else{
    let ciclo2 = true;
    while(ciclo2 == true){
        repetir = prompt("¿Deseas hacer otra operación? \n 1. Si \n 2. No");
        if(repetir == 1 || repetir == 2){
            ciclo2 = false;
        }else{
            ciclo2 = true;
        }
    }
}
}

```

Funcionamiento

Así es como se muestra el resultado en pantalla una vez que ingresamos los datos.



The screenshot shows a web browser window with the title 'Factorial'. The address bar shows the path 'C:/Users/mmonz/Documents/P'. The browser has tabs for 'Clases', 'Drive', 'Jose Manuel Quinte...', and 'Inscripcion'. The main content area displays several factorial calculations, each followed by a dashed line separator:

$$5! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 = 120$$

$$9! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7 * 8 * 9 = 362880$$

$$10! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7 * 8 * 9 * 10 = 3628800$$

$$4! = 1 * 2 * 3 * 4 = 24$$

$$2! = 1 * 2 = 2$$

Rango de Tablas

Descripción programa

En este programa el usuario ingresara el rango de tablas que desea que se imprimen en pantalla.

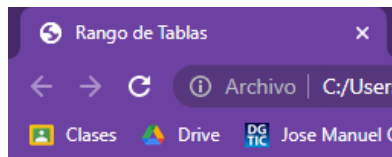
Código

```
//Variables
let limInferior = parseInt(prompt("Escribe el limite inferior"));
let limSuperior = parseInt(prompt("Escribe el limite superior"));
let total = 0;

//Ciclo for para impresión del rango de tablas
for(i=limInferior; i<=limSuperior; i++){
    for(j=1; j<=10; j++){
        total = i * j;
        document.write(i + " x " + j + " = " + total + '<br>');
    }
    document.write("-----" + '<br>');
}
```

Funcionamiento

Así es como se muestra el resultado en pantalla una vez que ingresamos los datos.



```
3 x 1 = 3
3 x 2 = 6
3 x 3 = 9
3 x 4 = 12
3 x 5 = 15
3 x 6 = 18
3 x 7 = 21
3 x 8 = 24
3 x 9 = 27
3 x 10 = 30
```

```
-----
4 x 1 = 4
4 x 2 = 8
4 x 3 = 12
4 x 4 = 16
4 x 5 = 20
4 x 6 = 24
4 x 7 = 28
4 x 8 = 32
4 x 9 = 36
4 x 10 = 40
-----
```

Figuras (For anidados)

Descripción programa

En este programa únicamente se mostrarán en pantalla un triángulo de derecha a izquierda, una pirámide y un medio árbol de navidad.

Código

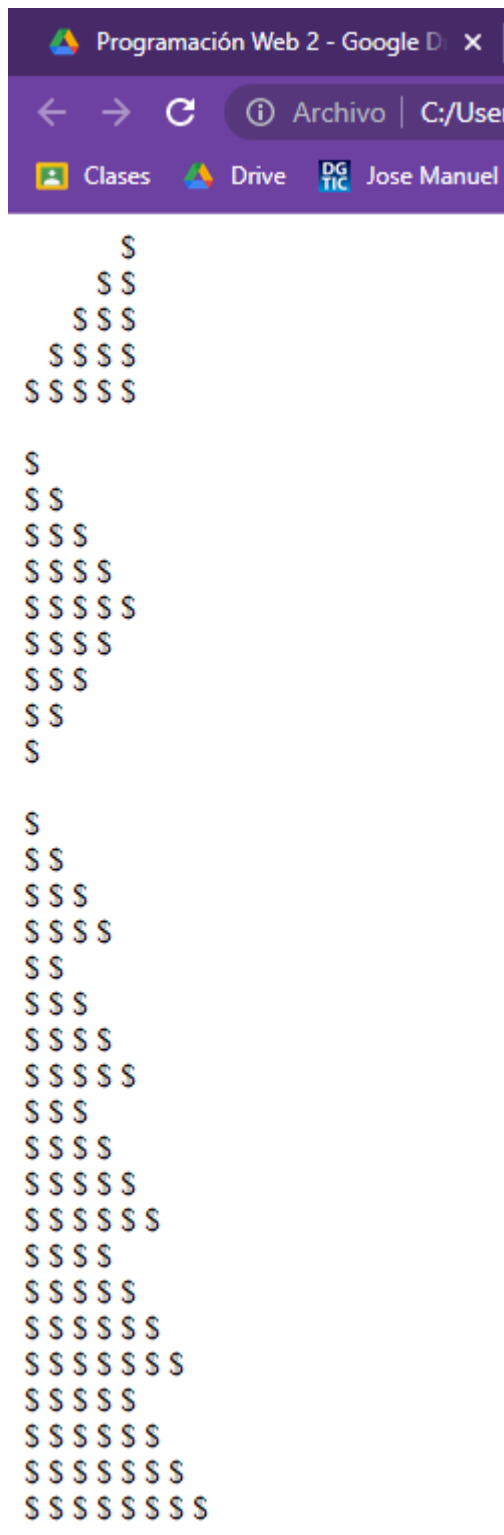
```
//Triangulo invertido
for(i=1; i<=5; i++){
    for(k=4; k>=i; k--){
        document.write(" &nbsp;" + "&nbsp;");
    }
    for(j=1; j<=i; j++){
        document.write(" $ ");
    }
    document.write('<br>');
}

document.write('<br>');

//Piramide
for(i=1; i<=5; i++){
    for(j=1; j<=i; j++){
        document.write(" $ ");
    }
    document.write('<br>');
}
for(i=1; i<=4; i++){
    for(j=4; j>=i; j--){
        document.write(" $ ");
    }
    document.write('<br>');
}
```

```
//Medio árbol
for(i=1; i<=5; i++){
    for(j=1; j<=i; j++){
        document.write(" $ ");
    }
    document.write('<br>');
    for(j=0; j<=i; j++){
        document.write(" $ ");
    }
    document.write('<br>');
    for(j=-1; j<=i; j++){
        document.write(" $ ");
    }
    document.write('<br>');
    for(j=-2; j<=i; j++){
        document.write(" $ ");
    }
    document.write('<br>');
}
```

Funcionamiento



Conclusiones

Lo que podemos concluir de estos ejercicios, es que a pesar de que eran sencillos, algunos de ellos si fueron un reto, ya que, fuera de que la forma de programar era sencilla, comprender la lógica detrás de lo que se solicitaba hacer era la que hacía que se nos dificultará su resolución, pero solo fue cuestión de dedicación y comprensión para poder resolverlos. En general creemos que fueron ejercicios divertidos de realizar, y que nos hicieron pensar de verdad y nos hicieron practicar la programación que a veces se puede oxidar o olvidar. Para finalizar nos sentimos orgullosos de lo que hicimos, ya que logramos resolver todos los problemas de acuerdo a las especificaciones que se nos dieron.