

Clase 3

Instrucción condicional

Una **instrucción condicional** permite controlar el flujo del programa.

Por ejemplo, quiero que mi página muestre el nombre la fecha y si soy mayor o menor hoy en la pantalla. Pero si soy mayor de 17 debe mostrar el nombre, la fecha y que soy mayor, sino debe mostrar que soy menor. Esto quiere decir que el programa no debe seguir un flujo lineal. Unas veces mostrará que soy menor y otras que soy mayor. La ejecución del programa cambia según una condición, la edad.

Ejemplo 1: *Una ejecución condicional del código.*

```
var nombre = prompt("Ingresa tu nombre");
var edad = prompt("Ingresa tu edad");
var fecha;
fecha = new Date();
if(edad>17)
    window.alert("Hola "+nombre+"\n"+"Hoy es "+fecha.toDateString() +" y con "+edad+ "
    sos mayor");
else
    window.alert("Hola "+nombre+"\n"+"Hoy es "+fecha.toDateString() +" y con "+edad+ "
    sos menor");
```

Ejercicios de uso de if-else

- 1) Pedir por teclado un número y decir si el mismo es par o impar (El resto de una división entera se calcula con el símbolo “%” entre el dividendo y divisor).
- 2) Diseñar un programa que diga si un número ingresado es múltiplo de un número que el usuario desee saber.
- 3) Realizar un programa que realice dos preguntas por ventana (2 puntos por pregunta) y en el final diga el puntaje sacado y el nombre del participante (pedir el mismo por teclado) en una frase como la siguiente “**Juan el puntaje total es 4**”, mostrando la misma por ventana. En cada pregunta decir correcta o incorrecta.

Respuestas

- 1)

```
var num = prompt("Ingrese un número");
if(num % 2==0)
    console.log("Es par");
else
    console.log("Es impar");
```

2)

```
var num = prompt("Ingrese un número para saber si otro es múltiplo");
var mult = prompt("Ingrese un número para saber si es múltiplo");
if(mult % num ==0)
    console.log("Es multiplo");
else
    console.log("No es multiplo");
```

3)

```
var nombre = prompt("Ingrese su nombre");
var total = 0;
var respuesta1 = prompt("¿Cuánto es 2+2/2?");
    if(respuesta1 == 3){
        window.alert("Correcto");
        var total= total+2;}
    else
        window.alert("Incorrecto");
        var respuesta2 = prompt("¿Cuánto es el modulo de 5 % 2?");
        if(respuesta2 == 1){
            window.alert("Correcto");
            var total= total+2;
            window.alert(nombre +" el total de puntos es "+total);}
        else{
            window.alert("Incorrecto");
            window.alert(nombre +" el total de puntos es "+total);}
```

Bucles

Cuando tenemos que repetir una acción un número determinado de veces, también se rompe el flujo lineal de ejecución. Se trata de instrucciones de bucles.

A continuación se presenta un ejemplo para calcular una potencia, verás que se comprueba una condición y mientras (while) sea cierta se repite el cuerpo del bucle.

Ejemplo 2: Un bucle para calcular 2 elevado a un exponente que ingresa el usuario.

```

var i=0;
var exp =prompt("Ingrese el exponente");
var res=1;
var n=2;
while (i<exp){
    res=n*res;
    i= i+1;
}
window.alert(res)

```

Ejercicios de uso de if-else

1) Pedir por teclado números y sumarlos hasta ingresar un cero. En el final mostrar la suma por ventana.

2) Diseñar un programa que diga los múltiplos y no múltiplos de un número que el usuario desee saber hasta el límite ingresado por el mismo dando ENTER por ventana. En el final debe decir cuantos múltiplos hay.

3) Realizar un programa que diga los números primos y no primos hasta el límite ingresado por el mismo dando ENTER por ventana. En el final debe decir cuantos primos hay.

1)

```

var suma=0;
var numero =1;
while (numero>0){
    var numero =prompt("Ingrese un número");
    suma=parseInt(numero)+parseInt(suma);
}
window.alert(suma);

```

Es importante recordar que el "+" entre dos variables concatena sus contenidos, para que puedan ser sumados debe usarse " parseInt" o " parseFloat" si se trata de números decimales.

2)

```

var limite=prompt("Ingrese un número límite");
var numero =1;
var cantidad =0;
var multiplo=prompt("Ingrese un número para saber sus multiplos");
while (numero<limite){
    if(numero % multiplo==0){
        window.alert("El número "+numero+" es multiplo");
        numero=numero+1;
    }
}

```

```
        cantidad=cantidad+1;}
    else{
        window.alert("El número "+numero+" no es multiplo");
        numero=numero+1;}
    }
    window.alert(cantidad);
3)
    var limite=prompt("Ingrese un número límite");
    var numero = limite;
    var cantidad =0;
    var i= limite;
    var primos=0;
    while (limite>1){
        while (i>1){
            if(numero % i==0){
                i=i-1;
                cantidad=cantidad+1;}
            else
                i=i-1;
        }
        if(cantidad==1){
            window.alert("El número "+numero+" es primo");
            primos=primos+1;
            limite=limite-1;
            numero=limite;
            i=numero;
            cantidad=0;}
        else{
            window.alert("El número "+numero+" no es primo");
            limite=limite-1;
            numero=limite;
            i=numero;
            cantidad=0;}
    }
    window.alert("La cantidad de números primos son "+primos);
```

