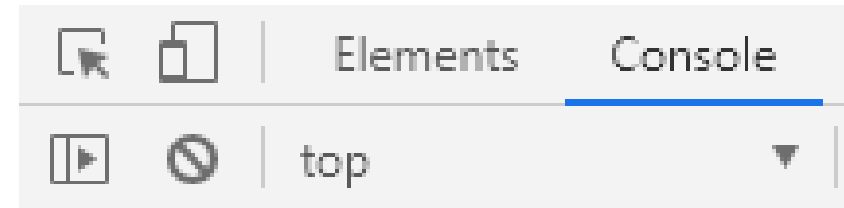


# JavaScript

# Ejercicio

Genere la siguiente tabla utilizando JavaScript.

**Observación:** La nota promedio debe ser calculada por medio de una variable y posteriormente agregada a la tabla.



Nombre: Max Power	
-----	
Asignatura	Nota
-----	
Lenguaje	6
Matemática	5.5
Historia	6.5
Física	6.1
Química	5.8
-----	
Promedio	5.98
*****	



# Solución

```
<script>
    var promedio = (6 + 5.5 + 6.5 + 6.1 + 5.8)/5;

    var tabla = "
tabla+=      |_____|\\n";
tabla+=      "|Nombre: Max Power  |\\n";
tabla+=      "|-----|\\n";
tabla+=      "| Asignatura | Nota  |\\n";
tabla+=      "|-----|\\n";
tabla+=      "|Lenguaje   | 6    |\\n";
tabla+=      "|Matemática | 5.5  |\\n";
tabla+=      "|Historia   | 6.5  |\\n";
tabla+=      "|Física     | 6.1  |\\n";
tabla+=      "|Química    | 5.8  |\\n";
tabla+=      "|-----|\\n";
tabla+=      "|Promedio   | "+promedio+" |\\n";
tabla+=      "*****\\n";

    console.log(tabla);
</script>
```

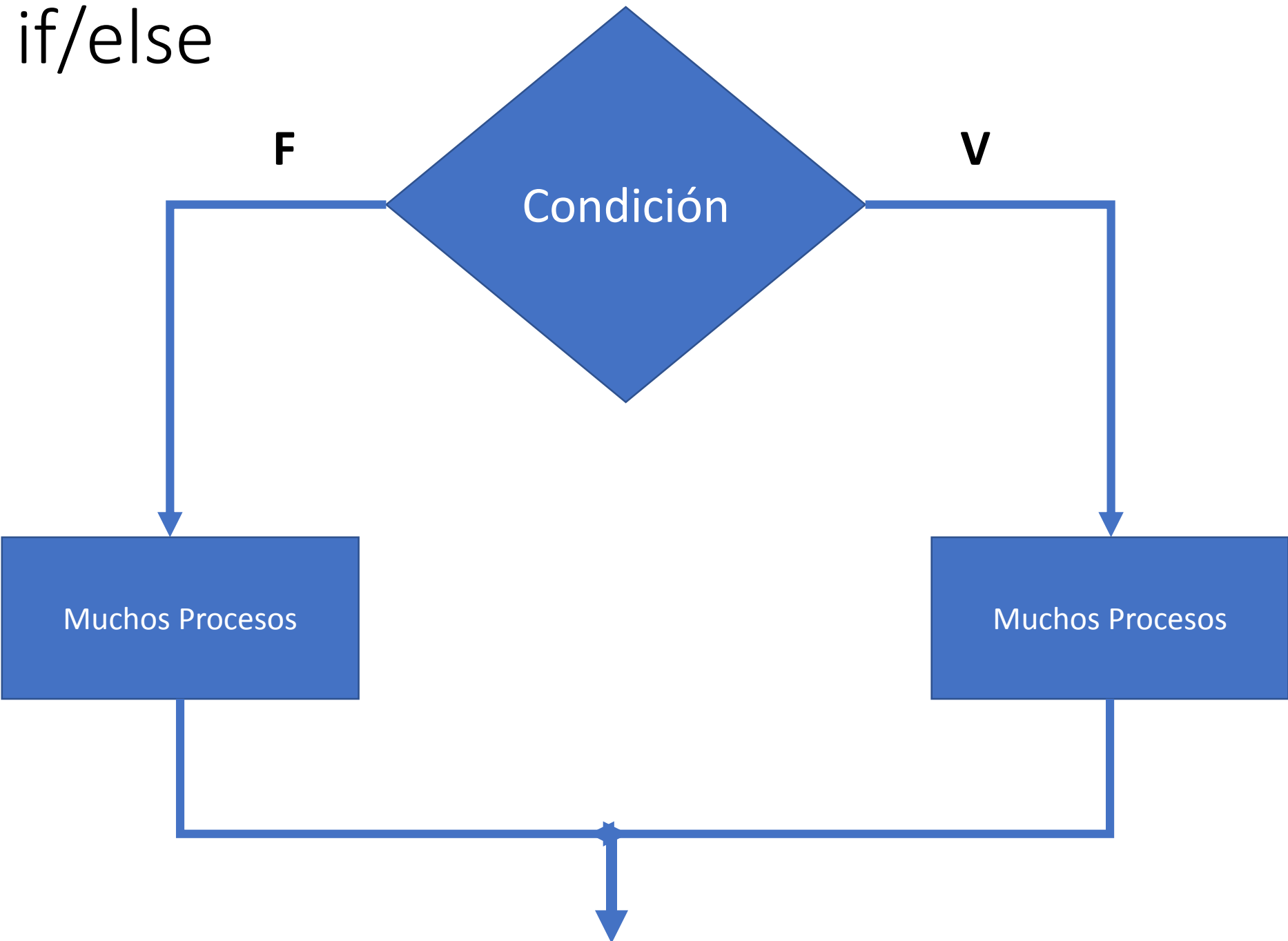
# Control de flujos

## Estructura if - else:

Es una de las estructuras más comunes en la programación de JavaScript y se emplea para tomar decisiones en función de una condición. Si la condición se cumple, se ejecutan todas las instrucciones que se encuentran dentro del if, si la condición no se cumple, se ejecutan todas las condiciones contenidas dentro del else.

```
if(/*condición*/){  
    ...  
}else{  
    ...  
}
```

if/else



Es importante mencionar que un bloque puede contener todas las instrucciones de código que sean necesarias.

```
if(/*condición*/){  
    ...  
}  
else{  
    ...  
}
```

Si la condición es verdadera se ejecuta solamente el primer bloque.

Si la condición es falsa se ejecuta solamente el segundo bloque.

# Comparadores

Un comparador puede entregar uno de los dos posibles valores.

Verdadero o Falso.

Operadores de comparación	
Operador	Definición
>	Mayor que
<	Menor que
<=	Menor o igual que
=>	Mayor o igual que
==	Igual que
===	Estrictamente igual a
!=	No igual a
!==	Estrictamente no igual a
!	Distinto a

# Comparador ==

Se utiliza para comparar referencias o contenidos de las variables.

**Es verdadero cuando son iguales.**

```
<script>
  var a = 5;
  var b = 5;

  if (a == b) {
    console.log("Iguales");
  } else {
    console.log("No iguales");
  }
</script>
```

**Cambie uno de los valores para activar el segundo bloque.**



# Comparador > (Mayor qué) o >= (Mayor o igual qué)

Se utiliza para saber si un valor es mayor o mayor igual a otro.

**¿Qué sucede si b cambia su valor a 5?**

```
<script>
  var a = 5;
  var b = 10;

  if (a > b) {
    console.log("A es Mayor a B");
  } else {
    console.log("B es Mayor a A");
  }

  if (a >= b) {
    console.log("A es mayor o igual a B");
  } else {
    console.log("B es mayor que A");
  }
</script>
```

# Comparador < (Menor qué) o <= (Menor o igual qué)

Se utiliza para saber si un valor es menor o menor igual a otro.

```
<script>
  var a = -5;
  var b = 10;

  if (a < b) {
    console.log("A es Menor a B");
  } else {
    console.log("B es Menor a A");
  }

  if (a <= b) {
    console.log("A es menor o igual a B");
  } else {
    console.log("B es menor que A");
  }
</script>
```

# Ejercicio

Indique qué bloque se ejecutará

```
<script>
  var a = -5;
  var b = 10;

  if (a * -2 < b) {
    console.log("Bloque 1");
  } else {
    console.log("Bloque 2");
  }
</script>
```

# Solución

## Bloque 2

# Ejercicio

Indique qué bloque se ejecutará

```
<script>
    var a = 3;
    var b = 5;

    if (a > b) {
        console.log("Bloque 1");
    } else {
        console.log("Bloque 2");
        a += 5;
    }

    if (a < b) {
        console.log("Bloque 1");
    } else {
        console.log("Bloque 2");
    }
</script>
```

# Solución

Bloque 2

Bloque 2

# Ejercicio

¿Qué imprime?

```
<script>
  var texto = "";
  var num = 10;

  if (20 > num) {
    texto = "20 > num";
  } else {
    texto = "Falso";
  }

  if (20 == num + 10) {
    texto = "20 == num + 10";
  } else {
    texto = "Falso";
  }

  console.log(texto);
</script>
```

# Solución

`20 == num + 10`



# Ejercicio

¿Qué imprime?

Observe que la estructura del if **no lleva** else.

En el caso que el bloque else quede vacío, es recomendable eliminarlo.

**Importante:** El único bloque que se puede eliminar es el “else”, bloque “if” siempre deberá estar.

```
<script>
    var a = 1;
    var b = 2;

    if (a + b > (a + b) * 2 - 5) {
        console.log("Bloque 1");
    }

    if (a ** b == a ** 10) {
        console.log("Bloque 2");
    }

    console.log("Bloque 3");
</script>
```

# Solución

Bloque 1

Bloque 2

Bloque 3

# Ejercicio

Escriba el código necesario para almacenar 3 notas.

Su programa debe imprimir por consola si la persona aprobó o reprobó.

Para aprobar su nota promedio debe ser mayor o igual a 4.

# Solución

```
<script>
  var nota_1 = 4,
      nota_2 = 7,
      nota_3 = 2,
      promedio;

  promedio = (nota_1 + nota_2 + nota_3) / 3;

  if (promedio >= 4) {
    console.log("Aprobó");
  } else {
    console.log("Reprobó");
  }
</script>
```

# Ejercicio

Diseñe un programa que permita almacenar 4 valores numéricos.

Su programa debe indicar cuántos (total) de ellos son un número mayor o igual a cero.

# Solución

```
<script>
  var a = 1, b = 2, c = -1, d = -1, cont = 0;

  if (a >= 0) {
    cont++;
  }

  if (b >= 0) {
    cont++;
  }

  if (c >= 0) {
    cont++;
  }

  if (d >= 0) {
    cont++;
  }

  console.log("Números iguales o mayores a cero son: " + cont);
</script>
```

# Tabla de Verdad

Una tabla de verdad, o tabla de valores de verdades, es una tabla que muestra el valor de verdad de una proposición compuesta, para cada combinación de verdad que se pueda asignar.

# Tabla de Verdad - AND

**Se requiere que ambas proposiciones sean verdadera para ser verdad.**

A	B	(AND) &&
F	F	F
F	V	F
V	F	F
V	V	V



# Tabla de Verdad - AND

Complete la siguiente tabla de verdad.

A	B	(AND) A && B
$5 == 5$	$3 > 2$	
$4 < 3$	$21 \leq 50$	
$5 \geq -1$	$0 \geq 0$	
$4 < 8$	$2 < 1$	
$0 > 0$	$0 < 0$	
$0 \geq 0$	$0 \leq 0$	
$4 \leq 10$	$50 \geq 100/2$	

# Tabla de Verdad - AND

A	B	(AND) A && B
<b>5==5</b>	<b>3&gt;2</b>	<b>V</b>
<b>4&lt;3</b>	<b>21&lt;=50</b>	<b>F</b>
<b>5&gt;=-1</b>	<b>0&gt;=0</b>	<b>V</b>
<b>4&lt;8</b>	<b>2&lt;1</b>	<b>F</b>
<b>0&gt;0</b>	<b>0&lt;0</b>	<b>F</b>
<b>0&gt;=0</b>	<b>0&lt;=0</b>	<b>V</b>
<b>4 &lt;= 10</b>	<b>50 &gt;= 100/2</b>	<b>V</b>

# Tabla de Verdad - OR

**Se requiere que una proposición sea verdadera para todo sea verdad.**

A	B	(OR)
F	F	F
F	V	V
V	F	V
V	V	V

# Tabla de Verdad - OR

Complete la siguiente tabla de verdad.

A	B	(OR) A    B
$5 == 5$	$3 > 2$	
$4 < 3$	$21 \leq 50$	
$5 > -1$	$0 > 0$	
$4 < 8$	$2 < 1$	
$0 > 0$	$0 < 0$	
$0 >= 0$	$0 \leq 0$	
$4 \leq 10$	$50 \geq 100/2$	

# Tabla de Verdad - OR

A	B	(OR) A    B
$5==5$	$3>2$	V
$4<3$	$21\leq 50$	V
$5>=-1$	$0>=0$	V
$4<8$	$2<1$	V
$0>0$	$0<0$	F
$0>=0$	$0\leq 0$	V
$4 \leq 10$	$50 \geq 100/2$	V

# Ejercicio

Indique qué imprime.

```
<script>
  var valor = 5;

  if (valor >= 0 && valor <= 10) {
    console.log("Bloque 1");
  }

  if (-valor > 0 && valor > 0) {
    console.log("Bloque 2");
  }
  var num = 20;

  if (valor == num || valor >= 5) {
    console.log("Bloque 3");
  }
</script>
```

# Solución

Bloque 1

Bloque 3

# Ejercicio

Indique qué imprime.

```
<script>
  var a = 1;
  var b = 2;

  if ((a == 1 || b == 1) && b < a) {
    console.log("Bloque 1");
  }

  if ((a == 1 && b == 1) || b > a) {
    console.log("Bloque 2");
  }

  if ((a == 1 && b == 1 && b > a) || 1500 == 750 * 2) {
    console.log("Bloque 3");
  }
</script>
```



# Solución

Bloque 2

Bloque 3

# Ejercicio

En el supermercado hay los siguientes ingredientes (Variables):

Huevos: 2 unidades

Harina : 5 kg

Azúcar: 1kg

Chocolate: 2 barras

Se indicó:

Si hay 3kg de harina o más y al menos una barra de chocolate, debes traer un 1kg de azúcar.

Complete la condicional del if.

```
<script>
    if (/*      */) {
        console.log("Traer azucar");
    } else {
        console.log("No traer azucar");
    }
</script>
```

# Solución

```
<script>  
  if (harina >= 3 && 1 >= chocolate) {  
    console.log("Traer azucar");  
  } else {  
    console.log("No traer azucar");  
  }  
</script>
```

# Ejercicio

En el supermercado hay los siguientes ingredientes (Variables):

Huevos: 2 unidades

Harina : 5 kg

Azúcar: 1kg

Chocolate: 2 barras

Se indicó:

Si hay al menos 2 chocolates o queda algún kilo de harina, trae huevos.

Complete la condicional del if.

```
<script>  
    if (/*          */) {  
        console.log("Traer huevos");  
    } else {  
        console.log("No traer huevos");  
    }  
</script>
```

# Solución

```
<script>  
  if (chocolate >= 2 || harina >= 1) {  
    console.log("Traer huevos");  
  } else {  
    console.log("No traer huevos");  
  }  
</script>
```