Condicionales

DEV.F:
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

Condicionales

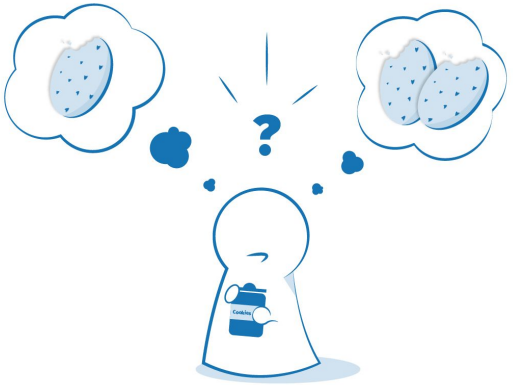
Cuando en programación hablamos de condicionales, hablamos de una estructura sintáctica que sirve para tomar una decisión a partir de una condición.

```
Si <condición>
entonces <operación>
```

Condicionales en la vida cotidiana

En la vida diaria, actuamos de acuerdo a la evaluación de condiciones, de manera mucho más frecuente de lo que en realidad creemos:

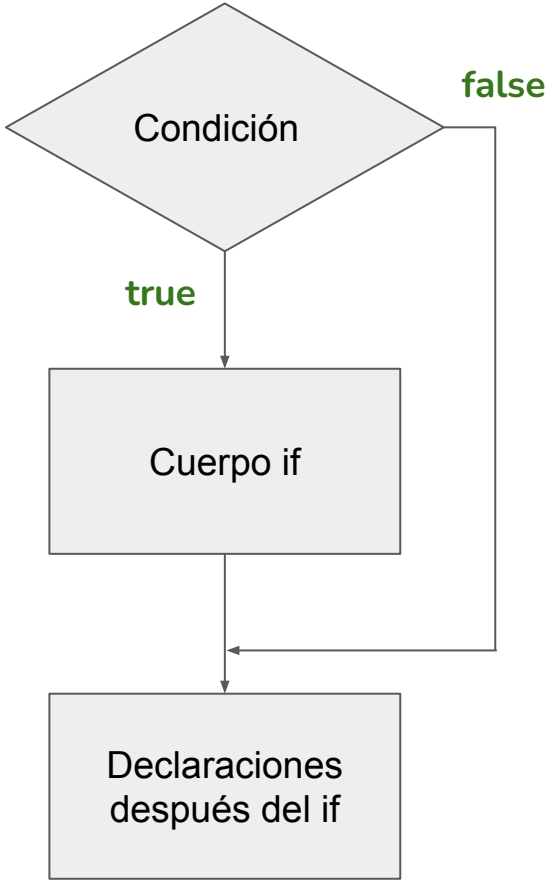
Si el semáforo está en verde, cruzar la calle. Si no, esperar a que el semáforo se ponga en verde.



¿Comeré una galleta? o ¿Comere 2 galletas?

Tomando decisiones: Declaraciones If / else

DEV.F:
DESARROLLAMOS(PERSONAS);



Declaraciones If / else

if ejecuta una sentencia si una condición especificada es evaluada como verdadera. Si la condición es evaluada como falsa, otra sentencia puede ser ejecutada (**if else** o **else**).

DEV.F::

Sintaxis if básica

Puedo ejecutar un código en el caso de que se cumpla una condición, solamente utilizando if:

```
if (condición) sentencia1
```

If cuando ejecuta una sola línea de código (sentencia)

```
if (condición) {
  sentencia1;
  sentencia2;
  sentencia3;
}
```

Si el if ejecuta múltiples sentencias, debe llevar { }.

Sintaxis if-else básica

Con la estructura if else, puedo ejecutar un código si se cumple la condición o en caso contrario ejecutar otro en su lugar:

```
if (condición) {
  //código a ejecutar si la condición es verdadera
} else {
  //ejecuta este otro código si la condición es falsa
}
```

Sintaxis if-else básica: Ejemplo

Con la estructura if else, puedo ejecutar un código si se cumple la condición o en caso contrario ejecutar otro en su lugar:

```
> var edad = 20;
< undefined
> if (edad >= 18) console.log("Eres mayor de edad")
  else console.log("Eres menor de edad");
  Eres mayor de edad
```

Sintaxis if - else if

Con la estructura **if - else if**, puedo ejecutar un código si se cumple con la condición especificada en cada caso:

```
if (condición1) {
  //código a ejecutar si la condición1 es verdadera
} else if (condición2) {
  //ejecuta este otro código si la condición2 es verdadera
} else if (condición3) {
  //ejecuta este otro código si la condición3 es verdadera
} else if (condición4) {
  //ejecuta este otro código si la condición4 es verdadera
}
```

Sintaxis if - else if: Ejemplo

Con la estructura **if - else if**, puedo ejecutar un código si se cumple con la condición especificada en cada caso:

```
> var semaforo = "amarillo";
  if (semaforo == "verde") {
  console.log("Avanza")
  } else if (semaforo == "amarillo") {
      console.log("Comienza a frenar")
  } else if (semaforo == "rojo") {
      console.log("Detente")
  }
  Comienza a frenar
```

Sintaxis if - else if - else

Con la estructura **if - else if**, puedo ejecutar un código si se cumple con la condición especificada en cada caso y al final con **else** ejecutar un código si no se cumplio ninguna condición anterior.

```
if (condición1) {
  //código a ejecutar si la condición1 es verdadera
} else if (condición2) {
  //ejecuta este otro código si la condición2 es verdadera
} else if (condición3) {
  //ejecuta este otro código si la condición3 es verdadera
} else {
  //ejecuta este otro código si ninguna condición se cumplio
}
```

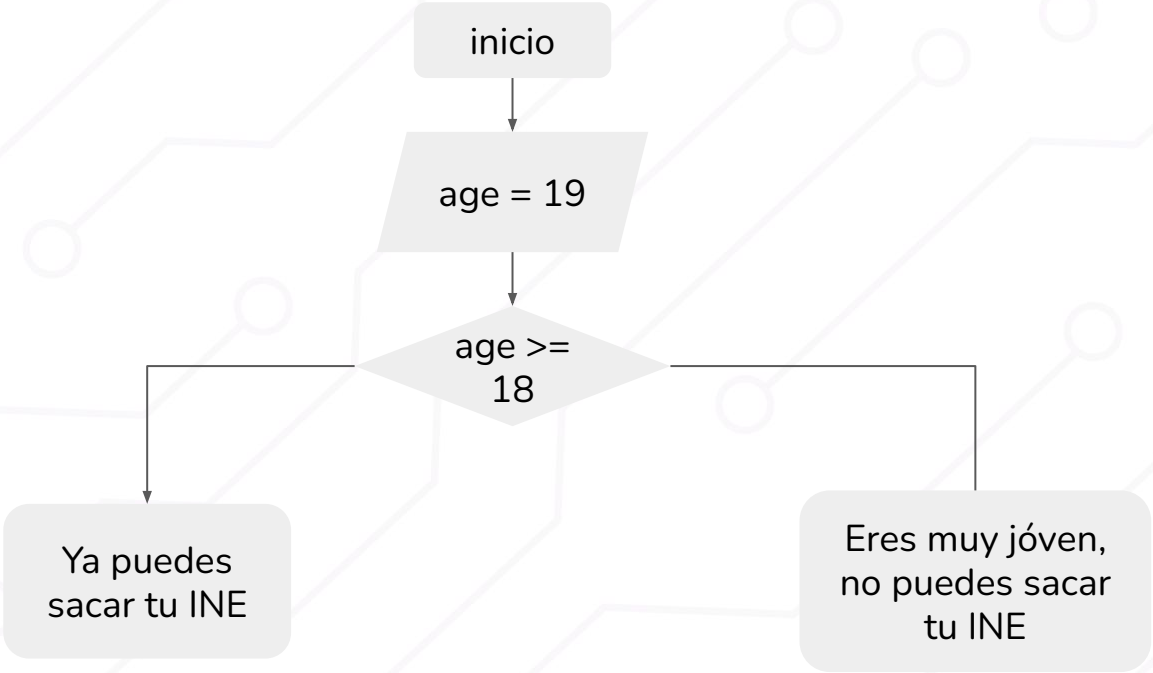
Sintaxis if - else if - else: Ejemplo

Con la estructura **if - else if**, puedo ejecutar un código si se cumple con la condición especificada en cada caso y al final con **else** ejecutar un código si no se cumplio ninguna condición anterior.

```
> var semaforo = "morado";
  if (semaforo == "verde") {
  console.log("Avanza")
  } else if (semaforo == "amarillo") {
      console.log("Comienza a frenar")
  } else if (semaforo == "rojo") {
      console.log("Detente")
  } else {
      console.log("Por favor introduce un color de semáforo válido");
  }
  Por favor introduce un color de semáforo válido
```

Demostración: ¿Sarah puede sacar su INE?

Queremos escribir un programa que imprima en consola si Sarah puede ir a sacar su INE.



Template Literals | Template Strings

Podemos usar ‘backticks’ ``` para crear un valor de tipo string.

En qué nos ayudan?

Podemos imprimir los valores de variables sin tener que concatenar múltiples valores (string + números).

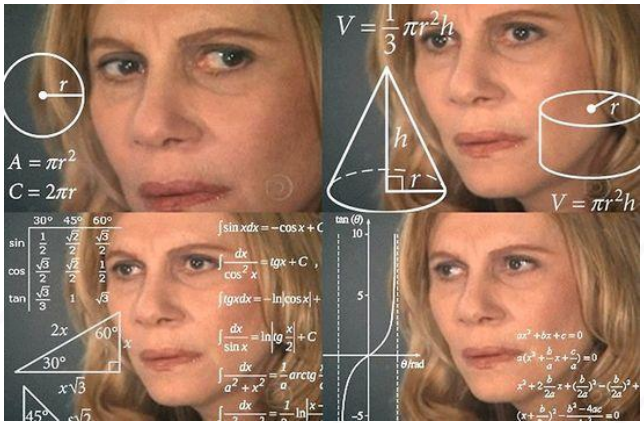
Dentro de ${ } podemos escribir expresiones

```
1  const firstName = 'Yaxche';
2
3  const greeting1 = 'Hola ' + firstName+ ', como estás?'
4  console.log(greeting1);
```

```
1  const firstName = 'Yaxche';
2
3  const greeting2 = `Hola, ${firstName}, como estás?`;
4  console.log(greeting2);
```

Ejercicio en clase: ¿Este número es par?

Escribe un programa donde se le pida al usuario un número e imprima en consola si el número es par o impar.



Hint:

1. Los números son pares si al dividirse entre 2, el residuo es igual (===) a `0` (cero)

05:00

DEV.F

Falsy and Truthy Values

DEV.F:: DESARROLLAMOS(PERSONAS);

Evaluando condiciones

- Cuando evaluamos “condicionales” ya sea dentro de un bloque **if** o **while** o **do-while**, Javascript puede trabajar de una manera diferente de lo que esperamos, Sigamos el siguiente ejemplo:

```
if(condicion){}
```

- Es decir, JavaScript comprueba si el valor es verdadero cuando se convierte a booleano. Este tipo de verificación es tan común que se introdujeron los siguientes nombres:

Falsy

Los siguientes valores se evalúan como falso (también conocido como valores Falsy)

- `false`
- `undefined`
- `null`
- `0`
- `NaN`
- `the empty string ("")`

Falsy

```
1 if( undefined ) {
2     console.log('true');
3 } else {
4     console.log('false');
5 }
```

→ false

```
1 if( null ) {
2     console.log('true');
3 } else {
4     console.log('false');
5 }
```

→ false

Falsy

```
1 if( 0 ) {
2     console.log('true');
3 } else {
4     console.log('false');
5 }
```

→ false

```
1 if( NaN ) {
2     console.log('true');
3 } else {
4     console.log('false');
5 }
```

→ false

Falsy

```
1 if( '' ) {
2     console.log('true');
3 } else {
4     console.log('false');
5 }
```

→ false

Truthy

Los siguientes valores se evalúan como verdadero (también conocido como valores Trythy). *Todos los que no son falsy*

- `true`
- `{}`
- `[]`
- `15`
- `Strings`

Truthy

```
1 if( {} ) {
2     console.log('true');
3 } else {
4     console.log('false');
5 }
```

→ true

```
1 if( [] ) {
2     console.log('true');
3 } else {
4     console.log('false');
5 }
```

→ true

Truthy

```
1 if( 42 ) {
2     console.log('true');
3 } else {
4     console.log('false');
5 }
```

→ true

```
1 if( 'helou!' ) {
2     console.log('true');
3 } else {
4     console.log('false');
5 }
```

→ true

Actividad

Ejercicios if-else

Challenge 1:

Escribe un programa donde se le pida al usuario (por medio de un prompt) 2 números diferentes e imprima el más grande.

Prueba con los siguientes datos:

numero 1: 2
numero 2: 7
→ resultado esperado : El número más grande es el 7

numero1 : 5
numero 2: 10
→ resultado esperado: El número más grande es el 10

Actividad

Ejercicios if-else

Challenge 2:

Tenemos dos equipos de fútbol, los Patriots y Broncos. Ellos juegan 3 veces. El ganador será aquel que tenga el promedio de puntos más alto.

Escribe un programa que

1. Calcule el promedio de puntos de cada equipo.

2. Compare los promedios y determine quién es el ganador imprimiéndolo en consola. No olvides que existen los empates (que ambos equipos tengan la misma puntuación promedio)

3. **Bonus 1:** Incluye un requerimiento de al menos 20 puntos, es decir que para que el ganador pueda ser premiado debe de hacer al menos 20 puntos promedio.

4. **Bonus 2:** Qué pasa si queremos agregar el mismo requerimiento de los 20 puntos a para los empates, es decir, si ambos equipos llegan a un empate pero su puntaje promedio es menor a 30 puntos no ganarán trofeo.

Actividad

Ejercicios if-else

Prueba los siguientes datos:

Caso 1.
Puntos para Patriots: 18, 12, 20
Puntos para Broncos: 29, 13, 25
→ resultado esperado: Broncos ganan

Caso 1 - Bonus 1:
Patriots: 18, 20, 27
Broncos: 19, 13, 25
→ resultado esperado: Patriots ganan

Caso 2 - Bonus 1:
Patriots: 8, 3, 14
Broncos: 9, 10, 3
→ resultado esperado: No cumplen con la regla de los 20 puntos

Caso 1 - Bonus 2:
Patriots: 19, 21, 32
Broncos: 18, 22, 32
→ resultado esperado: Hay un empate, ambos ganan

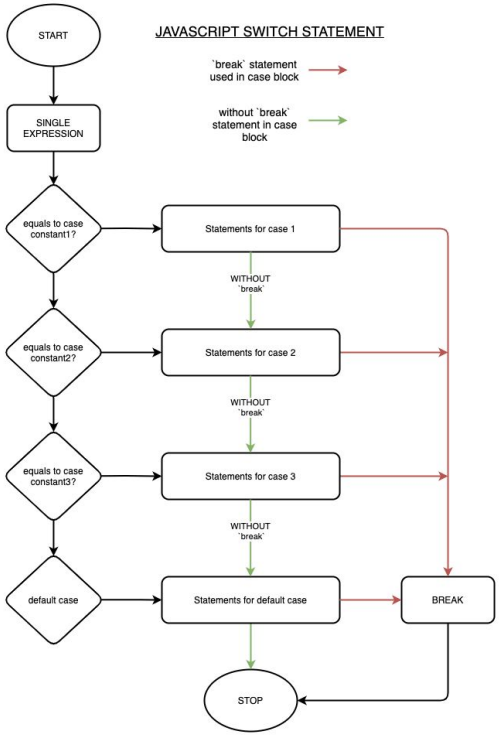
Caso 2 - Bonus 2:
Patriots: 14, 16, 27
Broncos: 13, 17, 27
→ resultado esperado: No cumplen con la regla de los 20 puntos

DEV.F

Tomando decisiones: Declaraciones switch - case

DEV.F:
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

Switch - Case



Es una sentencia que evalúa si una expresión es igual a los casos que se le presentan.

Sintaxis:

```
switch (expression) {
    case valor1:
      sentencia;
      break;

    case valor2:
      sentencia;
    // …

    case valorN:
      sentencia;

    default:
      sentencia;
  }
```

Switch Case

```
let day = 'lunes'

switch (day) {
    case 'lunes':
        console.log('Sumergirme en mi propia miseria');
        break;

    case 'martes':
        console.log('Contemplar el abismo');
        break;

    case 'miercoles':
        console.log('Solucionar la hambruna mundial (sin decirle a nadie)');
        break;

    case 'jueves':
    case 'viernes':
        console.log('Danza y ejercicio');

    case 'sabado':
    case 'domingo':
        console.log('Cena conmigo');

    default:
        console.log('Ese no es un día de la semana');
  }
```

OJITO: Compara usando ===

`break` termina la ejecución.

Se pueden usar { } para separar los bloques de código (se crea un nuevo scope)

DEV.F

`break` y `continue`

`break` termina la ejecución del ciclo o switch que se esté ejecutando.

Sintaxis:

```
brake;
```

`continue` termina la ejecución de la iteración actual del ciclo que se esté ejecutando. Continúa con el resto de las iteraciones

Sintaxis:

```
continue;
```

Más de éste cuando lleguemos a ciclos

Ejercicio en clase: Mini calculadora

Vamos a crear una calculadora de suma y resta.

1. Pide al usuario que escoja un operador (+ o -)

2. Pide al usuario dos números.

3. Dependiendo del operador que se haya elegido, imprime en consola la suma o resta de los dos valores

Hint:

¿Qué vamos a usar como comparador?
→ el operador.

05:00

DEV.F

Actividad

Ejercicio Switch Case

Challenge:

Crea un programa que exprese cuántos días tiene cada mes de éste año.

Pide que el usuario introduzca un mes a través de un prompt y compáralo a través de un switch

Tomando decisiones: Operador ternario

DEV.F:
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

Operador Ternario | Operador Condicional

Abreviación de un if-else sencillo.

☝ No es una sentencia, es una expresión (regresa un valor)

Fun Fact: Es el único operador en JS que tiene 3 operandos.

Sintaxis:

```
Condición ? expresión1 : expresión2
```

```
If(condición)   {      }   else {      }
```

Contras?

Solo podemos ejecutar una sola línea de código

DEV.F

Operador Ternario | Operador Condicional

```
const age = 20;
let drink;
if (age ⩾ 18) {
    drink = 'vino';
} else {
    drink = 'agua';
}

```

```
const age = 20;
let drink;
let drinkTernario = age ⩾ 18 ? 'vino' : 'agua';
```

```
let drinkTernario = `Me gusta tomar ${age ⩾ 18 ? 'vino' : 'agua'}`;
```

DEV.F

Ejercicio en clase: Población en México

Usa el operador ternario para imprimir en consola un string que indique si

“México tiene una población por **encima** del promedio” si es que la población es mayor a 33 Millones de personas o

“México tiene una población por **debajo** del promedio” en el caso contrario.

HINT: Toma en cuenta que solo está cambiando una sola palabra entre estas dos frases.

Prueba con los datos:

mexicoPopulation: 23

→ resultado esperado: “Mexico tiene una población por **debajo** del promedio”

mexicoPopulation: 130

→ resultado esperado: “Mexico tiene una población por **encima** del promedio”

Actividad

Ejercicio Operador Ternario

Challenge:

Crea un programa que calcule propinas. En México es costumbre que la propina sea del 15% si la cuenta está en el rango de $100 a $800. Si el consumo no está en ese rango, la propina es del 20%.

1. Calcula la propina dependiendo del valor del consumo. Crea una variable `tip` *(propina)* que discierna la cantidad a pagar de propina usando el operador ternario. No uses un if-else (Si te es necesario construye una sentencia if-else y luego transfórmala a un operador ternario).

2. Imprime en consola el valor de la cuenta/consumo, la propina y el total (consumo + propina)
Por ejemplo: **“El consumo fue de $275, la propina es de 41.25 y el total a pagar es de $316.25”**

Actividad

Ejercicio Operador Ternario

HINT: Para comparar contra el rango de $100 a $800 vas a tener que usar el operador lógico &&

Es decir, **`cuenta ⩾ 100 && cuenta ⩽ 800`**