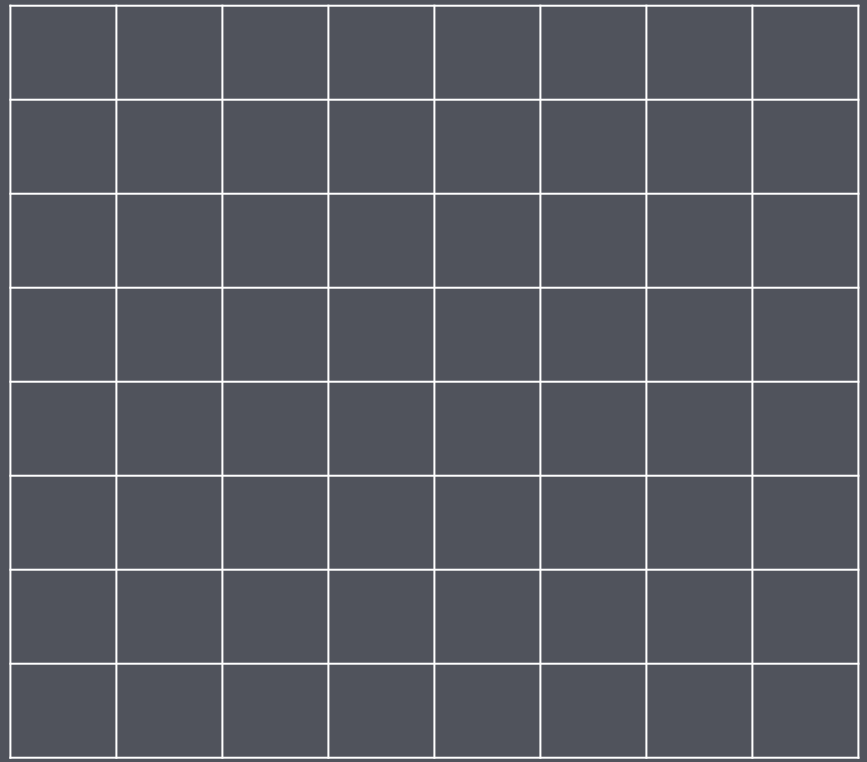
Argentina programa 4.0

# Introducción a Javascript

Programa “Introducción a la Programación Web”

# Introducción a Javascript

- Alcance de las variables
- Estructuras de control
- Funciones



# Concepto Básicos

Argentina programa 4.0

• JavaScript está influenciado sobre todo por la sintaxis de Java, C y C++, pero también ha sido influenciado por Awk, Perl y Python.

• JavaScript distingue entre mayúsculas y minúsculas (es **case-sensitive**)

• En JavaScript, las instrucciones se denominan **declaraciones** y están separadas por punto y coma (;)

# Javascript - Variables

Argentina programa 4.0

Existen tres sentencias básicas que debemos conocer:

- **var**: declara variables con alcance local o global. Puede ser inicializada con algún valor.

- **let**: declara variables de alcance local, con ámbito de bloque. Puede ser inicializada con algún valor.

- **const**: los valores asignados a las constantes no pueden cambiarse, ni tampoco se pueden re-declarar. Tienen ámbito de bloque.

# Javascript - Var vs. Let

Argentina programa 4.0

**Let** te permite declarar variables limitando su alcance (scope) al bloque, declaración o expresión donde se esté usando.

**Var** define una variable global o local en una función sin importar el ámbito del bloque.

# Javascript - Var vs. Let

Argentina programa 4.0

```
var unNumero = 5;
var otroNumero = 10;
if (unNumero === 5) {
  let unNumero = 4; // El alcance es dentro del bloque if
  var otroNumero = 1; // El alcance es global
  console.log(unNumero );  // 4
  console.log(otroNumero );  // 1
}
console.log(unNumero ); // 5
console.log(otroNumero ); // 1
```

# Tipos de Datos Primitivos

Argentina programa 4.0

- **Booleano**. true y false.
- **null**. Una palabra clave especial que denota un valor nulo. (Dado que JavaScript distingue entre mayúsculas y minúsculas, null no es lo mismo que Null, NULL o cualquier otra variante).
- **undefined**. Una propiedad de alto nivel cuyo valor no está definido.
- **Number**. Un número entero o un número con coma flotante. Por ejemplo: 42 o 3.14159.

# Tipos de Datos Primitivos

Argentina programa 4.0

- **BigInt**. Un número entero con precisión arbitraria. Por ejemplo: 9007199254740992.

- **String**. Una secuencia de caracteres que representan un valor de texto. Por ejemplo: “Hola”

- **Symbol** (nuevo en ECMAScript 2015). Un tipo de dato cuyas instancias son únicas e inmutables

# Javascript - Variables y tipos de datos

Argentina programa 4.0

JavaScript es un lenguaje débilmente tipado y dinámico.

Las variables en JavaScript no están asociadas directamente con ningún tipo de valor en particular, y a cualquier variable se le puede asignar (y reasignar) valores de todos los tipos.

Ejemplo:

```
var miVariable = 42;     // miVariable ahora es un número
miVariable     = 'bar'; // miVariable ahora es un string
miVariable     = true;  // miVariable ahora es un booleano
```

# Estructuras de Control

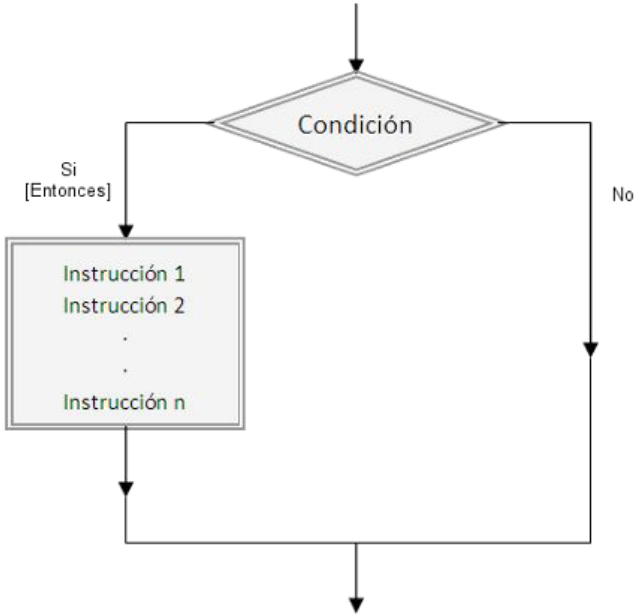
Argentina programa 4.0

¿Qué son? ¿Para que se utilizan?

# Estructuras de Control

## *Decisión Simple*

Es la estructura de control más común. En esta, se obliga a evaluar una condición, que corresponde a expresiones lógicas.
Si la condición es **verdadera**, se ejecuta un conjunto de instrucciones. Si la condición es **falsa**, se ignoran y se continúa el programa después de la estructura.

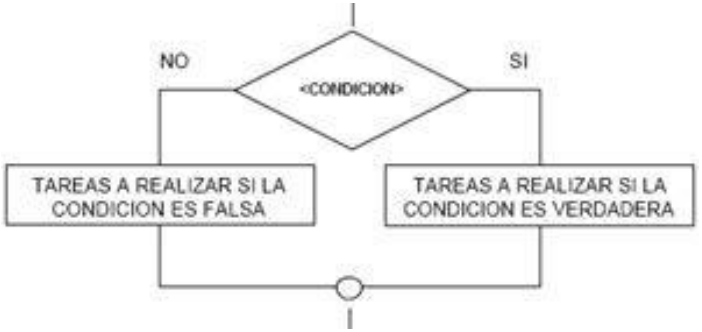


# Estructuras de Control

## *Decisión Doble*

Las estructuras condicionales dobles permiten elegir entre dos opciones o alternativas posibles en función del cumplimiento o no de una determinada condición.

Se utiliza la declaración “**else**”, que indicará el código que debe ejecutarse en caso de que la condición no se cumpla. La declaración “**else**” no es obligatoria.



# Estructuras de Decisión

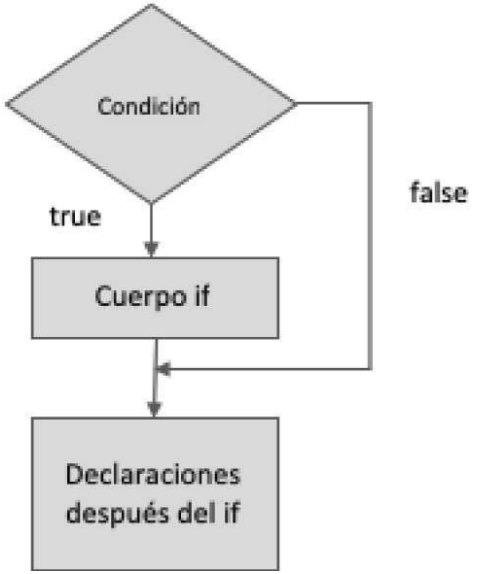
Argentina programa 4.0

**IF**

```
if (condición) {
        // Código a ejecutar si la condición se cumple
}
```

**ELSE**

```
if (condición) {
        // Código a ejecutar si la condición se cumple
}else {
        // Código a ejecutar si la condición no se cumple
}
```



# Operadores Lógicos

Argentina programa 4.0

| OPERADORES LÓGICOS Y RELACIONALES | DESCRIPCIÓN | EJEMPLO |
|---|---|---|
| == | Es igual | a == b |
| === | Es estrictamente igual | a === b |
| != | Es distinto | a != b |
| !== | Es estrictamente distinto | a !== b |
| <, <=, >, >= | Menor, menor o igual, mayor, mayor o igual | a <=b |
| && | Operador and (y) | a && b |
| \|\| | Operador or (o) | a \|\| b |
| ! | Operador not (no) | !a |

# Estructuras de decisión

Argentina programa 4.0

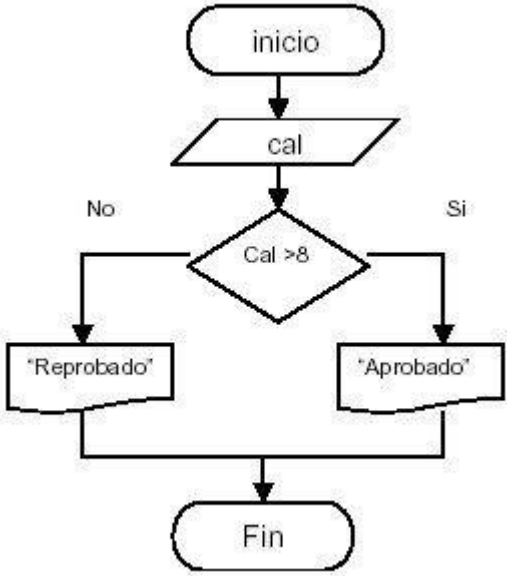
## SWITCH

```
switch (expresión) {
  case valor1:
    //Declaraciones ejecutadas cuando el resultado de expresión coincide con el valor1
    [break;]
  case valor2:
    //Declaraciones ejecutadas cuando el resultado de expresión coincide con el valor2
    [break;]
  ...
  case valorN:
    //Declaraciones ejecutadas cuando el resultado de expresión coincide con valorN
    [break;]
  default:
    //Declaraciones ejecutadas cuando ninguno de los valores coincide con el valor de la expresión
    [break;]
}
```

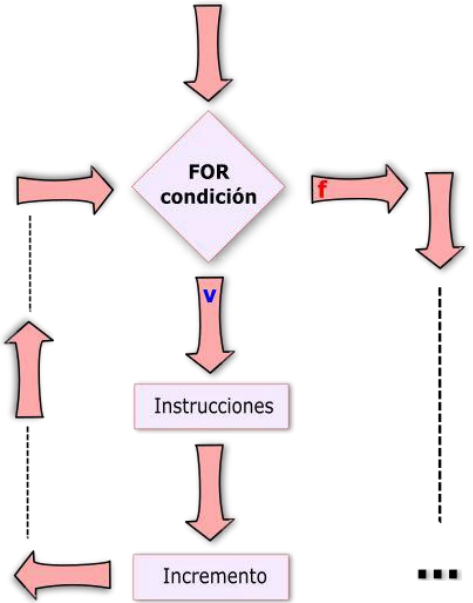
# Estructuras

Argentina programa 4.0

## Estructuras de decisión




## Estructuras de repetición



# Estructuras de repetición

Argentina programa 4.0

Las estructuras que conocemos:

- FOR

- WHILE

- DO WHILE

# Estructuras de repetición

Argentina programa 4.0

La estructura FOR tiene la siguiente forma:

```
for (inicialización; condicion; incremento) {
        sentencia_1;
        sentencia_2;
}
```

¡Vamos al código!

# Estructuras de repetición

Argentina programa 4.0

La estructura WHILE tiene la siguiente forma:

```
while (condición) {
        sentencia_1;
        sentencia_2;
}
```

¡Vamos al código!

# Estructuras de repetición

Argentina programa 4.0

La estructura DO WHILE tiene la siguiente forma:

```
do {
        sentencia_1;
        sentencia_2;

} while (condición);
```

¡Vamos al código!

# Funciones

Argentina programa 4.0

¿Qué son las funciones?

# Funciones

Argentina programa 4.0

- Una función es un conjunto de líneas de código que realizan una tarea específica y puede retornar un valor.
- Las funciones pueden tomar parámetros que modifiquen su funcionamiento.
- Las funciones son utilizadas para descomponer grandes problemas en tareas simples y para implementar operaciones que son comúnmente utilizadas durante un programa y de esta manera reducir la cantidad de código.

¿Qué diferencia hay entre "función" y "procedimiento"?

# ¿Cómo declaramos una función?

Una función es un bloque de código definido para realizar una acción en específica.

```
function nombre(parametro1, parametro2, parametro3) {
  // código a ejecutar.
}
```

- Los **parámetros** de una función son listados dentro de los paréntesis ()
- Los **argumentos** de una función son los **valores** recibidos cuando la función es invocada.
- Dentro de la función, los **argumentos** (parámetros) actúan como variables locales.

# Referencias

Argentina programa 4.0

- Variables - Javascript
- Funciones - Javascript
- Ciclos de Repetición - Javascript
- Estructuras de Control - Javascript

Argentina programa 4.0

# ¿Preguntas?

Argentina
programa
4.0

# Gracias!