



Integrantes:

- Rivera Amanda
- Tipanguano Samantha

NRC: 10047

Fecha: 29/05/2023

Prueba Unidad N° 1

1.2 Variables y operaciones

1.2.1 Responde las siguientes preguntas en la sección de comentarios:

- ¿Qué es una variable y para qué sirve?

Una variable es un “contenedor” de datos, que se utiliza para guardar los datos, se utiliza variables para almacenar datos que serán de utilidad, o serán llamados dentro del código.

- ¿Cuál es la diferencia entre declarar e inicializar una variable?

La diferencia con respecto a declarar es indicar un nombre y un tipo de dato dentro del lenguaje en que estemos trabajando sin asignarle un valor en específico. En cambio, inicializar una variable es darle un valor específico al dato. Las 2 son muy importantes a la hora de programar.

- ¿Cuál es la diferencia entre sumar números y concatenar strings?

Sumar significa realizar una operación aritmética entre números con el fin de obtener otro como resultado, mientras que concatenar quiere decir juntar string o cadenas de manera que se obtiene una cadena mas grande.

- ¿Cuál operador me permite sumar o concatenar?


El símbolo de “+”

1.2.2 Determina el nombre y tipo de dato para almacenar en variables la

siguiente información:

- Nombre -> Variable: "Nombre" de tipo: "cadena" (string).
- Apellido -> Variable: "Apellido" de tipo: "cadena" (string).
- Nombre de usuario en ESPE -> Ejemplo: sntipanguano -> Variable:"sntipanguano" de tipo: "cadena" (string)
- Edad -> variable: "edad" de tipo "entero" (integer)
- Correo electrónico -> Variable "correoElectronico" de tipo "cadena" (string)
- Mayor de edad -> Variable "mayorEdad" de tipo booleano (boolean)
- Dinero ahorrado -> Variable "dineroAhorrado" de tipo flotante (float)
- Deudas -> Variable "deuda" de tipo flotante (float)

1.2.3 Traduce a código JavaScript las variables del ejemplo anterior y deja tu código en los comentarios.



```
1 //Samantha Tipanguano y Amanda Rivera
2 //Nombre -> Variable: "Nombre" de tipo: "cadena" (string).
3 // Apellido -> Variable: "Apellido" de tipo: "cadena" (string).
4 //Nombre de usuario en ESPE -> Ejemplo: sntipanguano -> Variable:"sntipanguano" de tipo: "cadena" (string)
5 // Edad -> variable: "edad" de tipo "entero" (integer)
6 // Correo electrónico -> Variable "correoElectronico" de tipo "cadena" (string)
7 // Mayor de edad -> Variable "mayorEdad" de tipo booleano (boolean)
8 // Dinero ahorrado -> Variable "dineroAhorrado" de tipo flotante (float)
9 // Deudas -> Variable "deuda" de tipo flotante (float)
10
11 var Nombre = "Santiago";
12 var Apellido = "Tipanguano";
13 var usuarioESPE = "sntipanguano";
14 var Edad = 25;
15 var correoElectronico = "ejemplo@example.com";
16 var mayorEdad = true;
17 var dineroAhorrado = 1000.50;
18 var deuda = 500.25;
19
```

1.2.4 Calcula e imprime las siguientes variables a partir de las variables del ejemplo anterior:

- Nombre completo (nombre y apellido)
- Dinero real (dinero ahorrado menos deudas)

```
1 //Calcula e imprime las siguientes variables a partir de las variables del e
2 //Nombre completo (nombre y apellido)
3 // Dinero real (dinero ahorrado menos deudas)
4
5
6 // Variables anteriores
7 var Nombre = "Santiago";
8 var Apellido = "Tipanguano";
9 var usuarioESPE = "sntipanguano";
10 var Edad = 25;
11 var correoElectronico = "ejemplo@example.com";
12 var mayorEdad = true;
13 var dineroAhorrado = 1000.50;
14 var deuda = 500.25;
15
16 // Nombre completo calculado
17 var nombreCompleto = Nombre + " " + Apellido;
18
19 // Dinero real calculado
20 var dineroReal = dineroAhorrado - deuda;
21
22 // variables calculadas
23 console.log("Nombre completo: " + nombreCompleto);
24 console.log("Dinero real: " + dineroReal);
25
```

Resultado:

```
var Edad = 25;
var correoElectronico = "ejemplo@example.com";
var mayorEdad = true;
var dineroAhorrado = 1000.50;
var deuda = 500.25;

// Nombre completo calculado
var nombreCompleto = Nombre + " " + Apellido;

// Dinero real calculado
var dineroReal = dineroAhorrado - deuda;

// variables calculadas
console.log("Nombre completo: " + nombreCompleto);
console.log("Dinero real: " + dineroReal);
```

Nombre completo: Santiago Tipanguano	VM847:17
Dinero real: 500.25	VM847:18
< undefined	
>	

1.3 Funciones

1.3.1 Responde las siguientes preguntas en la sección de comentarios:

- ¿Qué es una función?

Es como una herramienta creada para una función en específica y esta se puede utilizar en otras secciones del código

- ¿Cuándo me sirve usar una función en mi código?

Sirve para poder reutilizar esta función en varias partes del código dando así una buena estructura y organización del código

- ¿Cuál es la diferencia entre parámetros y argumentos de una función?

Los marcadores son parámetros de posición o el valor que la función espera recibir, mientras que los argumentos son valores reales que se pasa a la función cuando esta es llamada.

1 Test de JavaScript.

1.3.2 Convierte el siguiente código en una función, pero, cambiando cuando

sea necesario las variables constantes por parámetros y argumentos

en una función:

```
const name = "Diego Medardo";  
const lastname = "Saavedra García";  
const completeName = name + lastname;  
const nickname = "statick";  
console.log("Mi nombre es "  
+ completeName  
+ ", pero prefiero que me digas "  
+ nickname + ".");
```

```

1.3.2.js > ...
1 //Samantha Tipanguano y Amanda Rivera
2 //1.3.2 Convierte el siguiente código en una función, pero, cambiando cuando
3 //sea necesario las variables constantes por parámetros y argumentos en una función:
4 //const name = "Diego Medardo";
5 //const lastname = "Saavedra García";
6 //const completeName = name + lastname;
7 //const nickname = "statick";
8 //console.log("Mi nombre es "
9 //+ completeName
10 //+ ", pero prefiero que me digas "
11 //+ nickname + ".");
12
13
14 function imprimir(nombre, apellido, apodo) {
15     const completeName = nombre + " " + apellido;
16     console.log("Mi nombre es " + completeName + ", pero prefiero que me digas " + apodo + ".");
17 }
18
19 // Llamada a la función
20 imprimir("Diego Medardo", "Saavedra García", "statick");
21
22

```

Resultado:

```

> function imprimir(nombre, apellido, apodo) {
    const completeName = nombre + " " + apellido;
    console.log("Mi nombre es " + completeName + ", pero prefiero que me
    digas " + apodo + ".");
}

// Llamada a la función
imprimir("Diego Medardo", "Saavedra García", "statick");

Mi nombre es Diego Medardo Saavedra García, pero prefiero que me digas statick.
VM796:3
< undefined

```

1.4 Condicionales

1.4.1 Responde las siguientes preguntas en la sección de comentarios:

- ¿Qué es un condicional?

Es una estructura de control que permite tomar decisiones al código en base a una condición establecida

- ¿Qué tipos de condicionales existen en JavaScript y cuáles son sus diferencias?
 - ❖ **if:** Permite ejecutar un bloque de código si una condición es verdadera.
 - ❖ **if-else:** Permite ejecutar un bloque de código si una condición es verdadera y otro bloque si es falsa.

- ❖ **if-else if-else:** Permite evaluar múltiples condiciones y ejecutar diferentes bloques de código según el resultado de cada una.
- ❖ **switch:** Permite evaluar una expresión y ejecutar diferentes bloques de código según el valor de la expresión.

- ¿Puedo combinar funciones y condicionales?

Si, si se puede para lograr dar condición a distintos bloques del código se puede crear un condicional dentro de cada función y se puede realizar lo mismo de forma inversa que sería llamar a la función dentro de una condición.

1.4.2 Replica el comportamiento del siguiente código que usa la sentencia

switch utilizando if, else y else if:

```
const tipoDeSuscripcion = "Basic";

switch (tipoDeSuscripcion) {

  case "Free":

    console.log("Solo puedes tomar los cursos gratis");

    break;

  case "Basic":

    console.log("Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un mes");

    break;

  case "Expert":

    console.log("Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un año");

    break;

  case "ExpertPlus":

    console.log("Tú y alguien más pueden tomar TODOS los cursos

    de ESPE durante un año");

    break;
```

```
1.2.3.js 1.2.4.js 1.3.2.js 1.4.2.js X
1.4.2.js > ...
1 //Samantha Tipanguano y Amanda Rivera
2 //1.4.2 Replica el comportamiento del siguiente código que usa la sentencia
3 //switch utilizando if, else y else if:
4 //const tipoDeSuscripcion = "Basic";
5 //switch (tipoDeSuscripcion) {
6 //case "Free":
7 //console.log("Solo puedes tomar los cursos gratis");
8 //break;
9 //case "Basic":
10 //console.log("Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un mes");
11 //break;
12 //case "Expert":
13 //console.log("Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un año");
14 //break;
15 //case "ExpertPlus":
16 //console.log("Tú y alguien más pueden tomar TODOS los cursos
17 //de ESPE durante un año");
18 //break;
19
20
21 const tipoDeSuscripcion = "Basic";
22
23 if (tipoDeSuscripcion === "Free") {
24   console.log("Solo puedes tomar los cursos gratis");
25 } else if (tipoDeSuscripcion === "Basic") {
26   console.log("Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un mes");
27 } else if (tipoDeSuscripcion === "Expert") {
28   console.log("Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un año");
29 } else if (tipoDeSuscripcion === "ExpertPlus") {
30   console.log("Tú y alguien más pueden tomar TODOS los cursos de ESPE durante un año");
31 }
32 |
```

Resultado:

```
top Filter Default levels 1 Issue: 1
> const tipoDeSuscripcion = "Basic";

if (tipoDeSuscripcion === "Free") {
  console.log("Solo puedes tomar los cursos gratis");
} else if (tipoDeSuscripcion === "Basic") {
  console.log("Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un mes");
} else if (tipoDeSuscripcion === "Expert") {
  console.log("Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un año");
} else if (tipoDeSuscripcion === "ExpertPlus") {
  console.log("Tú y alguien más pueden tomar TODOS los cursos de ESPE
durante un año");
}

Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un mes VM745:6
< undefined
>
```

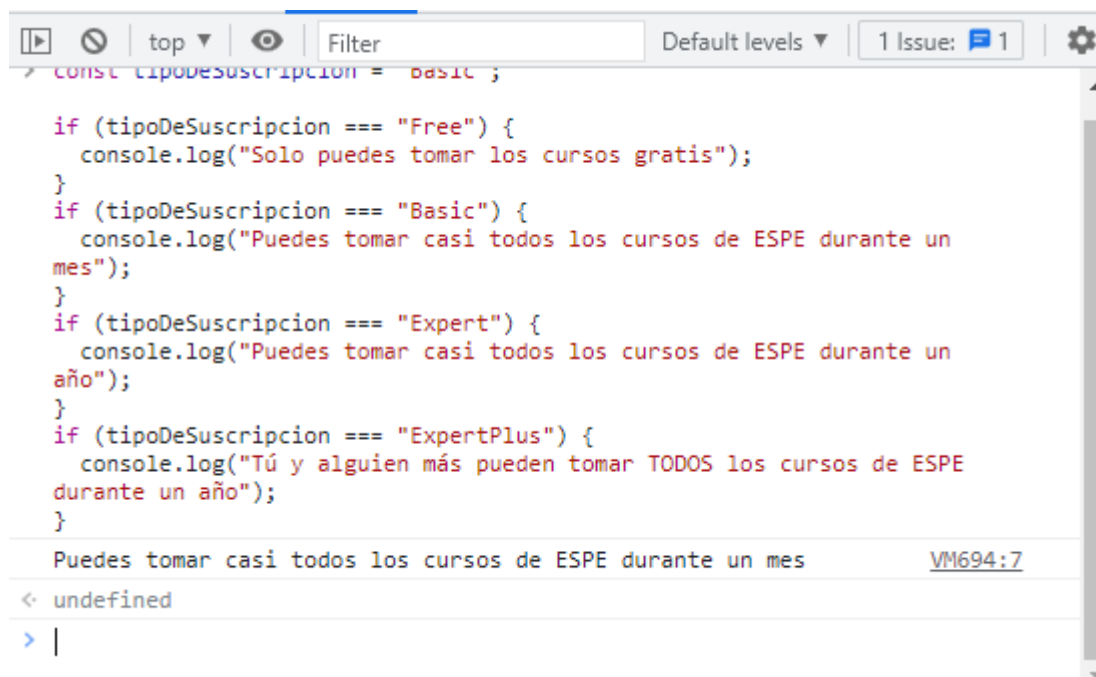
1.4.3 Replica el comportamiento de tu condicional anterior con if, else y else if, pero ahora solo con if (sin else ni else if).

```
//Samantha Tipanguano
//1.4.3 Replica el comportamiento de tu condicional anterior con if, else y
//else if, pero ahora solo con if (sin else ni else if).

const tipoDeSuscripcion = "Basic";

if (tipoDeSuscripcion === "Free") {
  console.log("Solo puedes tomar los cursos gratis");
}
if (tipoDeSuscripcion === "Basic") {
  console.log("Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un mes");
}
if (tipoDeSuscripcion === "Expert") {
  console.log("Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un año");
}
if (tipoDeSuscripcion === "ExpertPlus") {
  console.log("Tú y alguien más pueden tomar TODOS los cursos de ESPE durante un año");
}
```

Resultado:



```
const tipoDeSuscripcion = "Basic";

if (tipoDeSuscripcion === "Free") {
  console.log("Solo puedes tomar los cursos gratis");
}
if (tipoDeSuscripcion === "Basic") {
  console.log("Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un
mes");
}
if (tipoDeSuscripcion === "Expert") {
  console.log("Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un
año");
}
if (tipoDeSuscripcion === "ExpertPlus") {
  console.log("Tú y alguien más pueden tomar TODOS los cursos de ESPE
durante un año");
}
```

Puedes tomar casi todos los cursos de ESPE durante un mes VM694:7

< undefined

> |

Bonus: si ya eres una experta o experto en el lenguaje, te desafío a comentar cómo replicar este comportamiento con arrays y un solo condicional.

1.5 Ciclos

1.5.1 Responde las siguientes preguntas en la sección de comentarios:

- ¿Qué es un ciclo?

Es un bucle que se detiene solo cuando cumple una condición en específico

- ¿Qué tipos de ciclos existen en JavaScript?

- ❖ For: Se utiliza cuando se conoce el número de ciclos
- ❖ While: Se ejecuta cuando la condición es verdadera, antes de cada ciclo se evalúa si es Verdadero o falso
- ❖ Do While: Se ejecuta el proceso hasta que se cumpla una condición a diferencia del while este se ejecuta luego de cada ciclo

- ¿Qué es un ciclo infinito y por qué es un problema?

Es cuando un proceso no termina y se repite infinitas veces y consume muchos recursos del sistema al consumir tiempo y memoria sin ningún fin

- ¿Puedo mezclar ciclos y condicionales?

Si se puede ya que con esto se puede condicionar distintos ciclos en ciertos bloques del código esto permite que no se creen bucles y el proceso sea más eficiente

1.5.2 Replica el comportamiento de los siguientes ciclos for utilizando ciclos

while:

```
for (let i = 0; i < 5; i++) {  
  
  console.log("El valor de i es: " + i);  
  
}  
  
for (let i = 10; i >= 2; i--) {  
  
  console.log("El valor de i es: " + i);  
  
}
```

```
1.2.3.js 1.2.4.js 1.3.2.js 1.4.2.js 1.4.3.js 1.5.2.js 2
1.5.2.js > ...
1 //Samantha Tipanguano y Amanda Rivera
2 //1.5.2 Replica el comportamiento de los siguientes ciclos for utilizando ciclos
3 //while:
4 //for (let i = 0; i < 5; i++) {
5 //console.log("El valor de i es: " + i);
6 //}
7 //for (let i = 10; i >= 2; i--) {
8 //console.log("El valor de i es: " + i);
9 //}
10
11 // Ciclo for: i < 5
12 let i = 0;
13 while (i < 5) {
14   console.log("El valor de i es: " + i);
15   i++;
16 }
17
18 // Ciclo for: i >= 2
19 let i = 10;
20 while (i >= 2) {
21   console.log("El valor de i es: " + i);
22   i--;
23 }
24
```

Resultado:

```
> // Ciclo for: i < 5
let i = 0;
while (i < 5) {
  console.log("El valor de i es: " + i);
  i++;
}
El valor de i es: 0 VM606:4
El valor de i es: 1 VM606:4
El valor de i es: 2 VM606:4
El valor de i es: 3 VM606:4
El valor de i es: 4 VM606:4
< 4
>
```

```
let i = 10;
while (i >= 2) {
  console.log("El valor de i es: " + i);
  i--;
}
```

El valor de i es: 10	VM643:4
El valor de i es: 9	VM643:4
El valor de i es: 8	VM643:4
El valor de i es: 7	VM643:4
El valor de i es: 6	VM643:4
El valor de i es: 5	VM643:4
El valor de i es: 4	VM643:4
El valor de i es: 3	VM643:4
El valor de i es: 2	VM643:4

< 2

> |

⋮ Console What's New ✕

1.5.3 Escribe un código en JavaScript que le pregunte a los usuarios cuánto es 2 + 2. Si responden bien, mostramos un mensaje de felicitaciones, pero si responden mal, volvemos a empezar.

fi Pista: puedes usar la función prompt de JavaScript.

```
1.5.3.js > ...
1 //Samantha Tipanguano y Amanda Rivera
2 //1.5.3 Escribe un código en JavaScript que le pregunte a los usuarios cuánto
3 //es 2 + 2. Si responden bien, mostramos un mensaje de felicitaciones,
4 //pero si responden mal, volvemos a empezar.
5 // Pista: puedes usar la función prompt de JavaScript.
6
7 let respuestaCorrecta = false;
8
9 while (!respuestaCorrecta) {
10   let respuesta = prompt("¿Cuánto es 2 + 2?");
11
12   if (respuesta === "4") {
13     respuestaCorrecta = true;
14     console.log("¡Felicitaciones! La respuesta es correcta.");
15   } else {
16     console.log("Respuesta incorrecta. Inténtalo de nuevo.");
17   }
18 }
19
```

Resultado:

```
top Filter Default levels 1 Issue: 1
> let respuestaCorrecta = false;

while (!respuestaCorrecta) {
  let respuesta = prompt("¿Cuánto es 2 + 2?");

  if (respuesta === "4") {
    respuestaCorrecta = true;
    console.log("¡Felicitaciones! La respuesta es correcta.");
  } else {
    console.log("Respuesta incorrecta. Inténtalo de nuevo.");
  }
}

Respuesta incorrecta. Inténtalo de nuevo. VM555:10
¡Felicitaciones! La respuesta es correcta. VM555:8
< undefined
>
```

1 Test de JavaScript.

1.6 Listas

1.6.1 Responde las siguientes preguntas en la sección de comentarios:

- ¿Qué es un array?

Se podría decir que es como una lista que puede estar formado por letras, números, cadenas u objetos

- ¿Qué es un objeto?

Es una entidad que une los métodos con propiedades usados para representar u organizar datos

- ¿Cuándo es mejor usar objetos o arrays?

Los objetos son útiles para almacenar datos con nombres descriptivos y asociar comportamientos a esos datos, mientras que los arrays son adecuados para almacenar listas ordenadas de elementos y realizar operaciones en conjunto con ellos

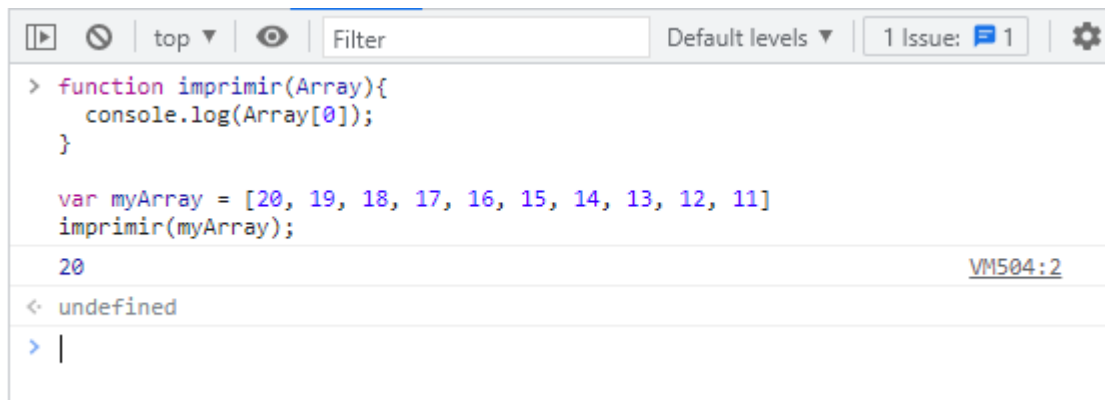
- ¿Puedo mezclar arrays con objetos o incluso objetos con arrays?

Si se puede mezclar ya que con esto se obtiene un funcionamiento más completo, se puede acceder a los elementos de un array dentro de un objeto y se puede lograr también de manera inversa

1.6.2 Crea una función que pueda recibir cualquier array como parámetro e imprima su primer elemento.

```
1.6.2.js > ...
1 //Samantha Tipanguano y Amanda Rivera
2 //1.6.2 Crea una función que pueda recibir cualquier array como parámetro e imprima su primer elemento.
3
4
5 function imprimir(Array){
6   console.log(Array[0]);
7 }
8
9 var myArray = [20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11]
10 imprimir(myArray);
11
```

Resultado:

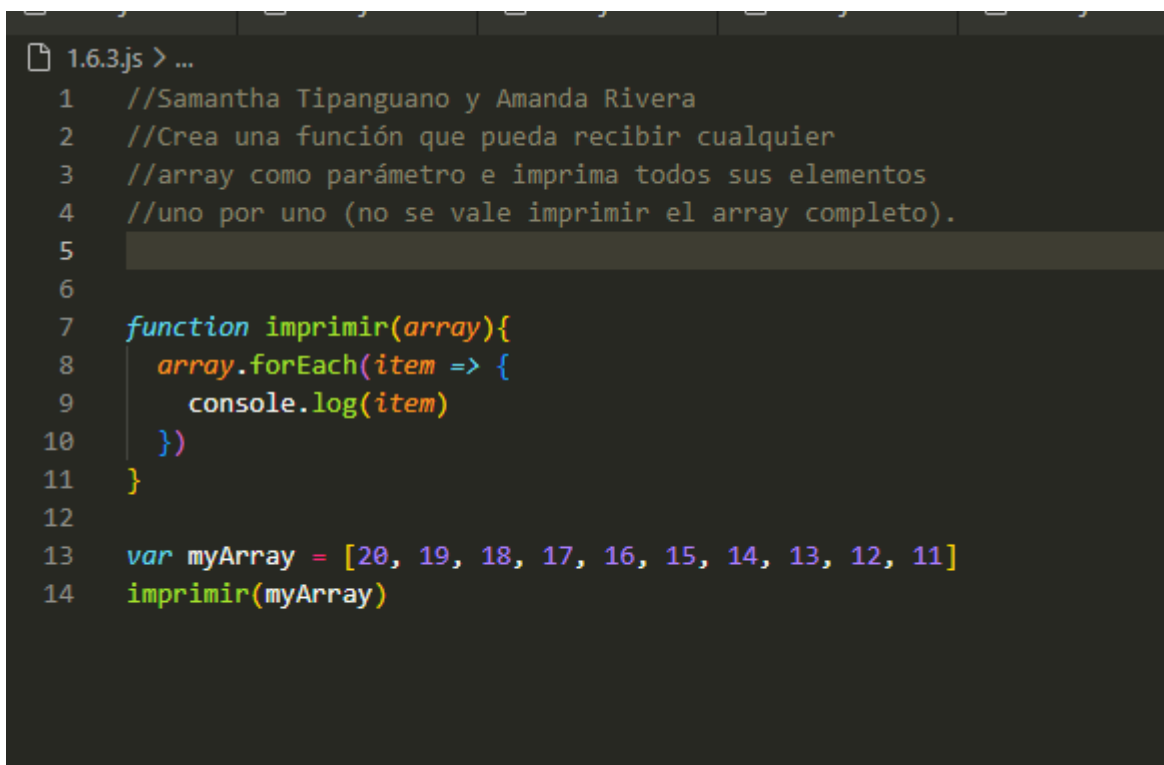


```
> function imprimir(Array){
  console.log(Array[0]);
}

var myArray = [20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11]
imprimir(myArray);

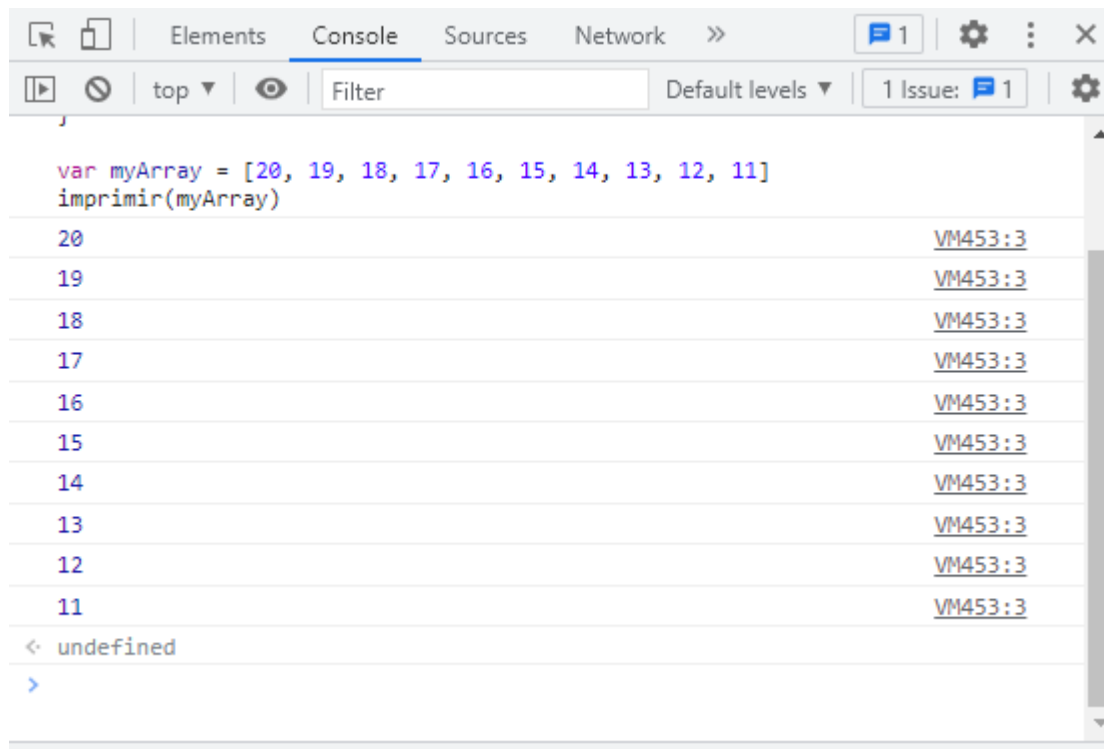
20 VM504:2
< undefined
> |
```

1.6.3 Crea una función que pueda recibir cualquier array como parámetro e imprima todos sus elementos uno por uno (no se vale imprimir el array completo).



```
1.6.3.js > ...
1 //Samantha Tipanguano y Amanda Rivera
2 //Crea una función que pueda recibir cualquier
3 //array como parámetro e imprima todos sus elementos
4 //uno por uno (no se vale imprimir el array completo).
5
6
7 function imprimir(array){
8   array.forEach(item => {
9     console.log(item)
10   })
11 }
12
13 var myArray = [20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11]
14 imprimir(myArray)
```

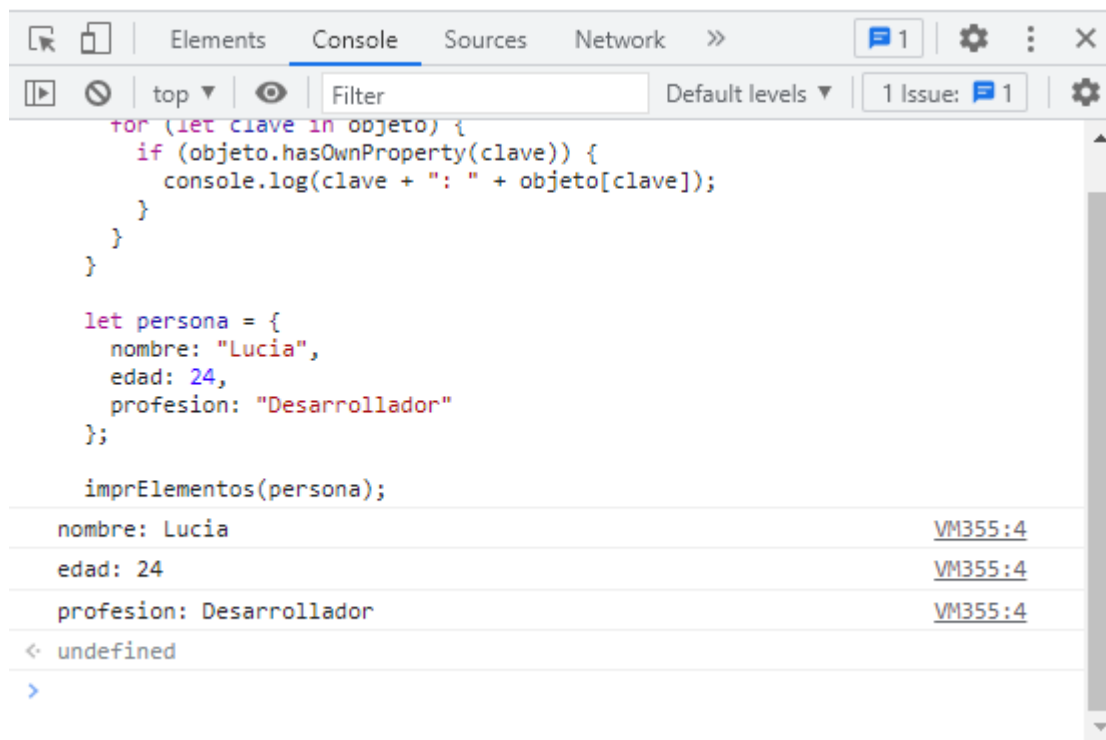
Resultado:



1.6.4 Crea una función que pueda recibir cualquier objeto como parámetro e imprima todos sus elementos uno por uno (no se vale imprimir el objeto completo).

```
1 function imprElementos(objeto) {
2   for (let clave in objeto) {
3     if (objeto.hasOwnProperty(clave)) {
4       console.log(clave + ": " + objeto[clave]);
5     }
6   }
7 }
8
9 let persona = {
10   nombre: "Lucia",
11   edad: 24,
12   profesion: "Desarrollador"
13 };
14
15 imprElementos(persona);
```

Resultado:



The screenshot shows a web browser's developer console with the 'Console' tab selected. The code in the console is as follows:

```
for (let clave in objeto) {  
  if (objeto.hasOwnProperty(clave)) {  
    console.log(clave + ": " + objeto[clave]);  
  }  
}  
  
let persona = {  
  nombre: "Lucia",  
  edad: 24,  
  profesion: "Desarrollador"  
};  
  
imprElementos(persona);
```

The output of the code is displayed below the code:

nombre: Lucia	VM355:4
edad: 24	VM355:4
profesion: Desarrollador	VM355:4
< undefined	
>	

1.7 ¿Cómo te fue?

Bien, aunque nos falta reforzar un poco listas y ciclos ya que se nos dificulta un poco codificar la solución de problemas con los mismos