/\*La asignación de las variable dependerá del uso que se

le darán en el desarrollo del proyecto. Se usara la convencion (camellCase),

se inicia la variable con la primera letra en minuscula y la palabra sigiente sin

espasio con la primera letra en Mayuscula.

Cabe destaca que hay tres altenativas para inicializar variables

var

let

const

OPERADOR DE ASIGNACIONES

var a; var b = 2 La variable (a) esta basia en console.log dara

error undefind

la variable (b) mostrara la asignacion, La variable (a) ya esta declarada

en el proyecto, para agregarle un valor usamos el signo de asignacion =

También podemos asignar valores de una variable a otra variable.

Ej. a = 5, b = a veremos que el valor de las variables son iguale.

Otra alternativa de cómo podemos asignar el valor de una variable a otra. Declaramos

nuevamente las variables a y le asignamos un valor en este ej. vamos a cambiar

la segunda línea y declaramos la variable (b) bacía y la asignación la podemos hacer

en otra línea distinta del proyecto, es decir cuando la necesitemos.

Para incrementar una variable solamente en 1 la sintaxis más concisa seria

Variable→ a = 25; a = ++; lo mismo sucede cuando restamos 1, a --; pero si

tenemos que realizar operaciones con valores mayores que uno, en ese caso sería,

variable→ a = 23 y aplicamos la siguiente regla (variable operador asignación valor)

a += 5; a pasa a valer 28. Esto se aplica a cualquier valor, entero o decimales EJ.

var ventasDiarias = 13567.34; ventasDiarias += 345.67; ventasDiarias pasa

se incremento y pasa a valer 13913.01. Asi como podemos incrementar el valor

de una variable tambien podemos reducir ese valor, mutiplicar o dividir sigiendo

la regla nombrada → (variable operador asignación valor) Ej. de \* y /

Var salario = 45000 lo incrementamos salario \*=5 y lo reducimos a la mitad

salario /= 2;

Variables con cadenas de caracteres. Las cadenas de caracteres se definen

rodeandolas con comillas var miNombre = "Manuel"; ¿Como podemos incluir parte de

la cadena entre comillas? Eso se denomina secuencias de Escape: hay dos formas para

lograr eso, 1) se antepone una barra invertida antes de cada comilla dentro

de la cadena Ej1→ var = "Manuel \"Manu\""; Ej2→ Se inicia la cadena con comillas

simles''y el texto a destacar con comillas dobles""Ej2→ var = ´Manuel "Manu"´; Otras

secuencias de escapes muy usadas son: Mostrar la barra invertida en la cadena→ \\

o lograr un salro de linea en la cadena→ \n. Concatenar cadenas de caracteres,

para eso se usa el signo + Ej→ miNombre = "Manuel" + " Orozco"

Concatenar variables con cadena de caracteres:Ej→ var verbo = "programar";

var mensaje = "Estoy aprendiendo a " + verbo; Tambien se puede segir

concatenando la cadena despues de la variable. Ej. sigiente linea,

mensaje = "Estoy aprendiendo a " + verbo + " con freeCodeCamp";

Tambien podemos concatenar dos variables de una forma mas concisa con +=

var mensajeFinal = "El invierno llego"; Var = " con un frío muy cruel";

esto podria ser en una situacion real que esa parte del mensaje se personalisada

o que el usuario tenga que ingresar algun valor para tener la cadena completa.

Longitud de una CdC Esto es muy comun en programacion Ej→ var miCadena = "A";

Para aberiguar cuantos caracteres tiene una cadena con console.log() seria,

console.log(miCadena.length) Esta propiedad→lenght nos va a permitir saber

cuantos caracteres tiene la cadena.

Nota: Los espacios se cuentan como un caracter.

Notación de corchetes en JS, Esta es una notación que nos permite acceder

a los caracteres de una cadena. Definimos var lenguajeDeProgramacion;

lenguajeDeProgramacion = “Javascript”; Esa cadena tiene una estructura interna

que nos va a permitir acceder a sus caracteres, veamos un diagrama de EJ.

Cadena: → J A V A S C R I P T

Índices:→ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

c/u de esos caracteres tiene un índice asociado y podemos usar ese índice para

acceder a ese carácter usando corchetes en console.log(variable[0]);

en este caso es 0 por que es el primer índice.

Inmutabilidad de cadenas→ no se pueden cambiar, es solo lectura.

Nota: En una cadena el último índice es longitud -1 Ej. var miCadena;

miCadena = "JavaScript" consol.log(miCadena.length -1); se muestra el numero

del ultimo índice por que no está envuelta por corchetes. Si agregamos los

corchetes se mostrara la última letra. E j→ variable[variable.length -1]

También se puede inicializar una variable para agregarla a continuación de length

Var n; n = 4 variable[variable.length variable]

Palabras en Blanco: Concatenar cadenas compuestas de caracteres y variables con

espacios en blanco. Declaramos las variables.

var miSustantivo = "perro";

var miAdgetivo = "negro";

var miVerbo = "corrió";

var miAdverbio = "rápidamente";

var miEspacio " ";

oracion = "El " + miSustantivo + miEspacio + miAdgetivo + miEspacio + miVerbo + miEspacio + miAdverbio + " a la tienda";

resultado→ El perro negro corrió rápidamente a la tienda

Siguiente tema: Arreglos (Arrays) Los arrays son estructura de datos que nos permiten agregar múltiples valores en una misma estructura. A diferencia de las cadenas de la caracteres que son Inmutabes, cabe destacar que los arrays si se pueden modificar sus índices

los array son mutables.

Para crear un arrays escribimos corchetes [] y dentro de los corchetes tendríamos los elementos de ese arrays Ej. definimos una variable var miArrays; miArrays = [“Daniel”, 24];

0: "Daniel" El nombre esta en el índice cero

1: 24 La Edad esta en el índice uno

length: 2 El largo de l arrays es de dos

Los arrays son estructuras muy poderosas para trabajar con valores relacionados

Arrays anidados: Algo muy interesante de los arrays es que pueden contener cualquier tipo de datos, caracteres, números, decimales y los podemos anidar usando una variable. Ej.

var listaDeEstudiantes;

listaDeEstudiantes = [["Nora", 18], ["Manuel", 24]];

console.log(listaDeEstudiantes);

var listaDeProductos = [["Camisas", 15.25, "s-32"], ["Zapatos", 30.45, "s-11"], ["Pantalones", 28.50, "s-33" ]];

console.log(listaDeProductos); Ahora pasamos al siguiente tema:

Acceder a los elementos de un Arrays:

Definimos una var miAcceso = [10, 20, 30];

Diagrama

Arreglos: 10, 20, 30

Índices: 0 1 2

El diagrama nos muestra que igual que en las CdC teníamos un índice

para c/carácter en el diagrama tenemos un índice para cada elemento. Acceder a los elementos de un array es parte fundamental de la programación. EJ. inicializamos una variable var suma;

suma = miAcceso[0] + miAcceso[1] + miAcceso[2] ;

console.log(suma) //resultado 60

Modificar los elementos de un array: Es otra parte importante en programación

var miModificacion; miModificacion = [10, 20, 30]; accedemos al elemento a modificar de la misma manera. Escribimos la variable, enlazamos entre corchetes con el número del índice del elemento a modificar. EJ→ miModificacion [0] seguido del signo de asignación = seguido del nuevo valor. miModificacion [0] = 40; También podemos acceder al índice [1] y modificar su elemento por una cadena de caracteres. Ej→ miModificacion [1] = “Manuel” Otra cosa que se permite en JS es tomar un elemento del arrays, digamos el índice [3] y asignarle elementos anidados. El→ miModificacion [2] = [1, 2, 3];

Acceder arrays multidimencionale:

Creamos la, var accesosArraysAnidados; para asignar un arreglo multidimensional. Ej.

accesosArraysAnidados = [[1 ,2, 3], [4, 5, 6], [7, 8. 9] ];

Para acceder a los elementos mostramos el siguiente diagrama.

Acceso : [[1 , 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8. 9] ]; ↑ ↑ ↑ ↑

Índices: 0 1 2 ↑ ↑ ↑ ↑

Índices internos: [0 1 2] [0 1 2] [0 1 2]

La explicación grafica nos muestra como accedemos al arrays multidimensional

para eso tendremos que usar dos índices. ¿Cómo accedemos al elemento 8?

Primero usamos el índice 2 que nos permite acceder al elemento 3→[7, 8. 9]

y seguidamente el índice 1 que deja el puntero en el num. 8 para tratarlo.

El codigo seria:

var accesosArraysAnidados;

accesosArraysAnidados = [[1 ,2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9] ];

// se muestra el acceso a cada elmento

console.log(accesosArraysAnidados[0]);

console.log(accesosArraysAnidados[1]);

console.log(accesosArraysAnidados[2]);

Para acceder algunos de los elementos anidados en c/u de esos array usaremos

el segundo índice que vimos en el diagrama. Digamos que queremos acceder al

elemento 6 de segundo array [4, 5, 6] accesosArraysAnidados[1] [2];

console.log(accesosArraysAnidados[1] [2]); //vemos el elemento 6

**Métodos:**

Los arrays son estructuras de datos muy poderosas , no solo podemos acceder y

modificar los elementos de un array si no que podemos agregar elementos.

Digamos que tenemos una lista de cadenas de caracteres en este caso son las

estaciones del año a la cual le falta el verano.

var estaciones = ["invierno"; "otoño"; "primavera"];

¿Cómo podemos agregar esa cadena de caracteres al arreglo? Con algo llamado método,

El método es como una función que podemos llamar para hacer algo con un elemento

**.push()** este método nos permite añadir un elemento al final del arrays

variable→ estaciones.push(“verano”) //["invierno"; "otoño"; "primavera"; "verano" ];

**.pop()** este metodo nos permite remover el último elemento de un array que nos

entrega un retorno que podemos asignarlo a una variable para su

taratamiento en el proyecto.

var estación = estaciones.pop() → ["invierno"; "otoño"; "primavera"] se extrajo “verano”

**.shift()** este metodo nos permite remover el primer elemento de un array

estaciones.shift();

["invierno"; "otoño"; "primavera";"verano"] En este array se extrae "invierno"

**Lista de compra:** (mini proyecto) de una lista de compra.

miListaDeCompras = [["Arroz" 1], ["Aceite" 2], ["Fideos" 3], ["Café" 1]];

CODIGO:

miListaDeCompras = [["Arroz", 1], ["Aceite", 2], ["Fideos", 3], ["Café", 1]];

console.log("Voy a comprar " + miListaDeCompras[0][1] + " kg de " +

miListaDeCompras[0][0] + " tambien " + miListaDeCompras[1][1] + " Litros de "

+ miListaDeCompras[1][0] + " y " + miListaDeCompras[2][1] + " paquetes de " +

miListaDeCompras[2][0] + " por ultimo " + miListaDeCompras[3][1] +

" un paquetes de 1/2 kg de " + miListaDeCompras[3][0]);

Resultado en pantalla:

Voy a comprar 1 kg de Arroz también 2 Litros de Aceite y 3 paquetes

de Fideos por ultimo 1 un paquetes de 1/2 kg de Café

**FUNCIONES:**

Con las funciones podemos escribir código que podemos reutilizar en nuestro programa

Declaración → function mostrarMensaje()

{

console.log(“Hola Manu);

}

mostrarMensaje();

mostrarMensaje();

**ARGUMENTOS:**

Lo primero que necesitamos saber para una operación, es que operando vamos a usar y que valores vamos a tener.→ Function sumar(**a, b**) lo que envuelven los paréntesis se los denominan **parámetros,** son cualquier nombre que tú le quieras asignar a un valor que se va a recibir o a tomar cuando llamemos a la función. La parte de la función que va entre las llaves se denomina cuerpo. Si vamos a sumar a+b que vamos hacer en el cuerpo de la ¿function? Vamos a tomar los valores de **a** y de **b** esos valores que en estos momentos no existen en el cuerpo de la fuction declaramos la variable suma y le asignamos los parámetros a+ b.

function sumar(a, b )

{

var suma = a + b;

console.log(“El resultado de “ + a “ + ” b + “ es ” + suma);

}

Ahora vamos a llamar a la function. Sabemos que tenemos dos parámetros, tenemos que pasar un valor para cada uno. Los valores se asignan en el mismo orden en que aparecen en la lista de parámetros en la definición de la function. Para a es 5 y para b es 3

sumar(5, 3);

Para ilustrar por que las funciones nos ayudan a escribir código que es más conciso y fácil de leer de modo tal que evita la repetición de código. Podemos llamar a esta function varias veces.

sumar(57, 3);

sumar(31, 83);

sumar(11, 43);

Estos valores que estamos pasando se denominan argumentos. Los argumentos son los valores que asignamos a los parámetros. Esos dos conceptos trabajan juntos para permitir que las function sea la herramienta poderosísima que es en programación.

Veamos otra variación que podemos tener cuando llamamos a una function En lugar de escribir los valores directamente en la lista de argumentos →(5, 3 )← también podemos asignarles a variables y pasarlas como argumentos. Ej. var x = 5; var y = 3; sumar(x, y); y el resultado sería el mismo. No solo podemos pasar números. Vamos a definir otra función para un ej. de CdC

function concatenarTresCadenas(cadena1, cadena2, cadena 3)

{

console.log(cadena1 + " " + cadena2 + " " + cadena3);

}

Luego cuando llamemos a la function y debemos pasar un valor para cada una de las cadenas de lo contrario tendríamos un error

concatenarTresCadenas("Estoy", "aprendiendo", "a programar");

Resultado en pantalla→ Estoy aprendiendo a programar

**Ámbito Global:**

Algo muy importante e JS es que no todas las variables pueden usarcé en todas las distintas partes del programa. Tenemos dos tipos de variables GLOBALES y LOCALES.

Una variable con ámbito **global** está definida dentro del programa y no dentro de la function.

Var miVariableGlobal = 5; global por que la definimos dentro del programa y no dentro de una function. Si necesitamos acceder a su valor, usarla en el programa podemos hacerlo.

console.log(miVariableGlobal);

Y también podemos usarla dentro de una function

function miFuncion()

{

console.log(miVariableGlobal);

}

Y también va a estar definida luego de la definición de la function, básicamente en cualquier lugar del programa. Para comprobar que si está definida debemos llamar a la function.

function miFuncion();

console.log(miVariableGlobal);

**AMBITO LOCAL:**

Ahora veamos cómo funcionan las variables locales. Estos tipos de variable las definimos dentro de una function que solo se pueden utilizar dentro de esa function.

Function miFunction()

{

Var miVariableLocal = 4;

console.loc(miVariableLocal );

}

Vamos a llamar a la function para ver que esa variable si está definida

miFunction();

Pero luego veamos que queremos acceder a esa variable local fuera de la function.

Esto nos dará un error de no definición de la variable

Si declaras una variable dentro de una function solo se podrá usar solo dentro del cuerpo de la function.

**Ámbito Local vs Ámbito Global:**

Veamos que sucede cuando tenemos una v/local y una v /global con el mismo nombre.

var miNombre = "Nora"

function mostrarMiNombre()

{

var miNombre = "Ricardo";

console.log(miNombre);

}

Cuando intentamos verificar la variable llamando la function, vemos que predomina la

v/local sobre la v/global

mostrarMiNombre(); //resultado Ricardo

Pero si tratamos de mostrar la variable global en el programa, lo podemos hacer y la podemos usar en cualquier lugar del proyecto.

console.log(miNombre);

**RETORNAR UN VALOR:**

Las function pueden retornar un valor además de recibir valores con propiedades especiales para poder interactuar con el programa principal.

function sumar(a, b)

{

return a + b; // no lleva coma

}

//si nosotros llamamos a la function

sumar(5, 3); //no se muestra nada, para eso usamos

console.log(sumar(5, 3)); //resultado retorna 8

**UNDEFINED:**

Así cómo podemos retornar un valor específico en una function con returna, también podemos omitir esa sentencia pero aun así la function va a retornar un valor por defecto ese valor va a ser UNDEFINED. Si definimos una function que en vez de retornar el lugar de la suma lo vamos a mostrar en la consola

function sumar(a, b)

{

Console.log(a + b);

//return a + b; // no lleva coma

}

Como no estamos retornando ningún valor explícitamente

console.log(5, +3); // vemos aquí UNDEFINED

**ASIGNAR UN VALOR RETORNANDO**

Cuando una fuction retorna un valor podemos asignarle ese valor a una variable

function sumar(a, b)

{

return a + b; // no lleva coma

}

var resultado = Sumar(5, 3); //resultado ahora vale 8

console.log(resultado); //se muestra 8

Otro ejemplo, podemos definir una function con una cadena de caracteres con nuestra meta.

¿Cuál va a ser nuestra meta? Vamos a retornar una cadena de caracteres

function crearCadenaConMeta(lenguajeDeProgramacion)

{

return "Mi meta es aprender " + lenguajeDeProgramacion;

}

Si llamamos a la function y pasamos la cadena de caracteres “JavaScript” el parámetro va a tener ese valor cuando llamemos a la function y lo asignamos a una variable para su tratamiento

var miMeta = crearCadenaConMeta("JavaScript");

console.log(miMeta); //resultado: Mi meta es aprender JavaScript

**Permanece en Fila**

Vamos hacer una variación de una cola (queu) es una estructura de datos que nos va a permitir agregar elementos a una fila. Vamos a tener una estructura de datos abstracta, en la cual los elementos se mantienen en orden.Los nuevos elementos se pueden añadir al final de la cola y los elementos previos se retiran al principio de la cola. Vamos a definir una function que se llame próximo en la fila, esa function debe tomar un arreglo, que se va a llamar arreglo←ese va a ser el nombre del parámetro y va a tomar un número que se llamara →elemento ese va a ser el parámetro, ambos van a ser los argumentos. La tarea es agregar el numero al final del argumento →arreglo. Y luego la function debe eliminar l primer elemento del arreglo. Es un ciclo vamos agregarlo al final y si se agrega un elemento significa que el primero debe ser eliminado. La function proximoEnLaFila(){ } debe retornar el elemento que fue removido.

¿Qué es lo primero que queremos hacer cuando llamamos a la function? Agregar el número al parámetro elemento al final del array con el método .push . Luego que agregamos al parámetro del elemento en el array. Debemos eliminar el primer elemento con el método .shitf() no toma ningún argumento los paréntesis vacíos. Y la parte final de lo que debe cumplir la function, es que debe retornar el elemento que fue removido. Recordemos que el método .shift también retorna ese elemento es ahí donde anteponemos return

function proximoEnLaFila(arreglo, elemento)

{

arreglo.push(elemento);//agregar al final del array

return arreglo.shift() ; //shift es el que va a remover el primer elemento del array

}

Definimos una variable

var miArreglo = [1, 2, 3, 4, 5,]

Queremos ver el estatus de nuestro arreglo antes de llamar a la function

console.log("Antes: " + JSON.stringify(miArreglo));

Llamamos a la function, y el primer elemento que toma es el arreglo y ¿cuál argumento

pasamos? La variable miArreglo como argumento → se cambia a [1, 2, 3, 4, 5,] y luego

que tenemos ese arreglo queremos agregar un elemento que será → 6 El efecto de llamar

a esta function es que se elimina el primer elemento →1 y se agrega el último elemento →6

[2, 3, 4, 5, 6]

console.log(proximoEnLaFila(miArreglo, 6));// aquí realizamos el cambio

console.log(proximoEnLaFila(miArreglo, 6));// aquí realizamos el cambio

Luego de esto mostramos después de hacer el cambio

console.log("Después: " + JSON.stringify(miArreglo));

\*/