

RETO SEMANAL

Módulo 4: Fundamentos de programación (Semana 10)

LOGRÓ: Aprender a definir un algoritmo y aplicarlo en una solución a través de JavaScript.

I. Es hora de demostrar lo aprendido:

Demostrarás todo lo aprendido en este reto que se basará en las clases dictadas durante la semana.

II. Insumos para resolver el Reto:

- Conocimientos adquiridos en las semanas posteriores
- Documentación de las semanas anteriores

III. Descripción del reto

- Basándote en los algoritmos planteados en la semana 10, escríbelos en javascript

IV. Pasos a seguir para resolver los retos:

- El docente indicará si este reto se resolverá de manera individual o grupal

Reto 1:

1. Crear una función que tome como parámetro un arreglo, retornar el último elemento del arreglo.

Ejm:

Entrada: [4, 8, 5, 3]

Salida: 3

2. Crear una función que tome como parámetro un arreglo y un número, retornar un nuevo arreglo con todos los elementos y el número agregado al final del arreglo. (usar el operador spread)

Ejm:

Entrada:

Arreglo: [2, 7, 5, 11]

Número: 9

Salida:

NuevoArreglo: [2, 7, 5, 11, 9]

3. Crear una función que tome como parámetro un arreglo de números, retornar el promedio de todos los elementos del arreglo.

Ejm:

Entrada: [2, 6, 1, 8]

Salida:

Promedio: 4.25

4. Crear una función que tome como parámetro un arreglo de números, retornar un dato de tipo número con la suma de todos los números pares.

Ejm:

Entrada: [1, 2, 5, 8, 9, 12, 2, 3]

Salida: $2+8+12+2 = 24$

5. Crear una función con el nombre de `booleanoArray()` que tome dos arreglos de números como parámetro y que retorne un booleano, unir los dos arreglos en uno solo, si la longitud del nuevo arreglo es mayor o igual a 10 que retorne true si es menor a 10 que retorne false.

Ejm:

Entrada:

Arreglo1: [2, 5, 2, 3, 7, 2]

Arreglo2: [1, 5, 3, 3]

Salida:

ArregloNuevo: [2, 5, 2, 3, 7, 2, 1, 5, 3, 3]

True

6. Crear una función con el nombre de `funcionArray()` que tome dos arreglos de números enteros como parámetro y retornar un único arreglo, cada elemento del arreglo debe estar multiplicado por dos. ej: [2,5,2][1,5,3] -> [4,10,4,2,10,6].

Ejm:

Entrada:

Arreglo1: [2, 5, 2]

Arreglo2: [1, 5, 3]

Salida:

ArregloNuevo: [4, 10, 4, 2, 10, 6]

7. Escribir un programa que almacene la cadena de caracteres "password" en una variable, pregunte al usuario por la contraseña e imprima por pantalla si la contraseña introducida por el usuario coincide con la guardada en la variable sin tener en cuenta mayúsculas y minúsculas.

Ejm:

Entrada:

Introduce la contraseña: " password"

Salida:

La contraseña es correcta

8. Escribir un programa para una empresa que tiene salas de juegos para todas las edades y quiere calcular de forma automática el precio que debe cobrar a sus clientes por entrar. El programa debe preguntar al usuario la edad del cliente y mostrar el precio de la entrada. Si el cliente es menor de 4 años puede entrar gratis, si tiene entre 4 y 18 años debe pagar 5€ y si es mayor de 18 años, 10€.

Ejm:

Entrada:

Introduce tu edad: 16

Salida: El costo de la entrada es 5€

9. Para tributar un determinado impuesto se debe ser mayor de 18 años y tener un ingreso igual o superior a 1000 € mensuales. Escribir un programa que pregunte al usuario su edad y sus ingresos mensuales y muestre por pantalla si el usuario tiene que tributar o no.

Ejm:

Entrada:

Introduce tu edad: 21

¿Cuáles son tus ingresos mensuales?: 1350 €

Salida: Sí tienes que tributar

10. Crea un programa que pida al usuario el diámetro de una rueda y su grosor (en metros).

a) Si el diámetro es superior a 1.4 debe mostrarse el mensaje "La rueda es para un vehículo grande". Si es menor o igual a 1.4 pero mayor que 0.8 debe mostrarse el mensaje "La rueda es para un vehículo mediano". Si no se cumplen ninguna de las condiciones anteriores debe mostrarse por pantalla el mensaje "La rueda es para un vehículo pequeño".

b) Si el diámetro es superior a 1.4 con un grosor inferior a 0.4, o si el diámetro es menor o igual a 1.4 pero mayor que 0.8, con un grosor inferior a 0.25, deberá mostrarse el mensaje "El grosor para esta rueda es inferior al recomendado"

Ejm:

Entrada:

Ingrese el diámetro de una rueda = 1.1

Ingrese el grosor de la rueda = 0.24

Salida:

La rueda es para un vehículo mediano.

Su grosor es inferior al recomendado.

11. Se tienen los datos de cinco personas, crear funciones para:

- Hallar quienes tienen el salario mayor a 1200.
- Hallar quien es el primero que tiene como hobby cantar.
- Devolver un booleano sí al menos uno de ellos le gusta leer.

```
let personas = [  
  { nombre: 'boris', hobby: 'correr', salario: 2000 },  
  { nombre: 'luis', hobby: 'cantar', salario: 1500 },  
  { nombre: 'carmen', hobby: 'cocinar', salario: 800 },  
  { nombre: 'percy', hobby: 'cantar', salario: 1100 },  
  { nombre: 'rosa', hobby: 'leer', salario: 3000 },  
];
```

12. Un servicio de atención al cliente tiene establecido turnos semanales para sus empleados de manera que cada día de la semana se encarga del servicio una persona:

lunes – María, Martes – Luis, Miércoles – Antonia, Jueves – Pedro, Viernes – Marisa.
Usa un array para almacenar los datos del servicio.

Crea una función que retorne el nombre de la persona encargada del servicio sabiendo el día. Si el día no existe deberá decir que no hay servicio. El día debe ser consultado por prompt.

Si le pido servicio('Lunes') me debería decir "Este día se encarga María"

13. Una tienda vende monitores, teclados y ratones. Los precios se almacenan en una estructura array donde cada elemento es un par producto – precio.

Diseña una función que reciba como argumento el nombre de un producto que previamente ha sido consultado por prompt y devuelva su precio.

Si la lista de precios es monitor: 200€, teclado: 20€ ratón: 10€, al pedir precio('monitor') me devolverá 200.

Reto 2:

Proyecto: Cajero Automático

- Crear el diseño usando html y css donde simulemos la interacción con un cajero automático.

V. Solución del reto

- Para que el reto esté cumplido al 100%, se deben haber respondido las preguntas planteadas y se deben haber resuelto los ejercicios

VI. Presentación del Reto

- El documento debe ser presentado de manera individual o grupal (según se coordine con el docente)
- El tiempo de cada presentación lo definirá el docente a cargo

VII. Feedback

- El docente dará feedback a los estudiantes sobre los ejercicios realizados