**PAQUETE DE EJERCICIOS PARA REALIZAR**

**Ejercicios básicos:**

1. Crea una función que sume dos números y devuelva el resultado.
2. Crea una función que calcule el área de un círculo dado su radio.
3. Crea una función que convierta grados Celsius a Fahrenheit.
4. Crea una función que determine si un número es par o impar.
5. Crea una función que ordene un array de números de menor a mayor.
6. Crea una función que encuentre el número más grande en un arreglo de números.
7. Crea una función que calcule el área de un triángulo.
8. Crea una función que calcule el perímetro de un rectángulo.
9. Crea una función que concatene dos cadenas de texto.
10. Crea una función que encuentre la palabra más larga en una cadena de texto.
11. Crea una función que ordene un arreglo de números de forma ascendente.
12. Crea una función que encuentre la suma de los números impares en un arreglo de números.
13. Crea una función que encuentre el número más repetido en un arreglo de números.
14. Crea una función que convierta una cadena de texto en mayúsculas.
15. Crea una función que calcule el promedio de un arreglo de números.
16. Crea una función que encuentre el número más pequeño en un arreglo de números.
17. Crea una función que elimine elementos duplicados de un arreglo.
18. Crea una función que invierta una cadena de texto.
19. Crea una función que encuentre la posición de un elemento en un arreglo.
20. Crea una función que convierta un número en una cadena de texto con formato de moneda.
21. Crea una función que encuentre el número más grande y el número más pequeño en un arreglo de números y devuelva ambos valores en un arreglo.

**Ejercicios intermedios:**

1. Crea una función que reciba un array de números y devuelva el promedio.
2. Crea una función que reciba un array de strings y devuelva el string más largo.
3. Crea una función que determine si un número es primo o no.
4. Crea una función que reciba un array de objetos y devuelva el objeto con el valor máximo de una propiedad dada.
5. Crea una función que elimine elementos específicos de un arreglo.
6. Crea una función que calcule el factorial de un número.
7. Crea una función que encuentre la raíz cuadrada de un número.
8. Crea una función que cuente el número de veces que aparece una letra en una cadena de texto.
9. Crea una función que encuentre la diferencia entre dos arreglos.
10. Crea una función que calcule la mediana de un arreglo de números.
11. Crea una función que encuentre el número más grande y el número más pequeño en una matriz de números y devuelva ambos valores en un arreglo.
12. Crea una función que elimine elementos duplicados de un objeto.
13. Crea una función que ordene una matriz de números de forma descendente.
14. Crea una función que convierta una cadena de texto en formato de título.
15. Crea una función que encuentre el número de palabras en una cadena de texto.
16. Crea una función que encuentre la suma de los valores de una propiedad específica en un arreglo de objetos.
17. Crea una función que encuentre el valor máximo de una propiedad específica en un arreglo de objetos.
18. Crea una función que convierta una cadena de texto en formato de URL.
19. Crea una función que calcule el promedio de una propiedad específica en un arreglo de objetos.
20. Crea una función que encuentre la diferencia entre dos fechas.
21. Crea una función que convierta una fecha en un formato específico de cadena de texto.
22. Crea una función que calcule el número de días entre dos fechas.
23. Crea una función que elimine elementos nulos o indefinidos de un arreglo.
24. Crea una función que encuentre el número de elementos en un objeto.

**Ejercicios para Desarrollar y despertar Lógica:**

1. Crea una función que determine si una palabra es un palíndromo (es decir, si se lee igual al derecho y al revés).
2. Crea una función que determine si un string contiene solo caracteres únicos.
3. Crea una función que determine si dos strings son anagramas (es decir, si contienen las mismas letras en diferente orden).
4. Crea una función que calcule el máximo común divisor de dos números enteros.
5. Crea una función que genere un número aleatorio entre un rango dado.
6. Crea una función que determine si un número es perfecto (es decir, si la suma de sus divisores propios es igual a ese número).
7. Crea una función que convierta un número decimal a su representación binaria.
8. Crea una función que reciba un array de números y devuelva el segundo número más grande.
9. Crea una función que determine si un número es primo de manera eficiente (por ejemplo, utilizando el teorema de Wilson o el test de primalidad de Miller-Rabin).
10. Crea una función que reciba una cadena de ADN y devuelva su cadena complementaria (por ejemplo, si la cadena original es "ATCG", la cadena complementaria sería "TAGC").

**Ejercicios para Desarrollar y despertar lógica con arreglos:**

1. Crea una función que reciba un arreglo de números y devuelva el promedio.
2. Crea una función que reciba un arreglo de números y devuelva el número más grande.
3. Crea una función que reciba un arreglo de números y devuelva el número más pequeño.
4. Crea una función que reciba un arreglo de números y devuelva un nuevo arreglo con los mismos números, pero en orden inverso.
5. Crea una función que reciba dos arreglos de números y devuelva un nuevo arreglo que contenga solo los elementos que están presentes en ambos arreglos.
6. Crea una función que reciba un arreglo de números y un número y devuelva un nuevo arreglo con los elementos del arreglo original multiplicados por el número dado.
7. Crea una función que reciba un arreglo de números y devuelva un nuevo arreglo con solo los números pares.
8. Crea una función que reciba un arreglo de números y devuelva un nuevo arreglo con solo los números impares.
9. Crea una función que reciba un arreglo de números y un número y devuelva un nuevo arreglo con los elementos del arreglo original que son mayores que el número dado.
10. Crea una función que reciba un arreglo de strings y devuelva un nuevo arreglo con solo los strings que tienen más de 5 caracteres.

**Ejercicios Implementando DOM y arreglos (Nivel Bajo):**

1. Crea una página web con un input y un botón. Cuando el usuario haga clic en el botón, agrega el valor del input a un arreglo y muestra el arreglo en una lista en la página.
2. Crea una página web con un arreglo de nombres y un botón. Cuando el usuario haga clic en el botón, muestra un nombre aleatorio del arreglo en la página.
3. Crea una página web con un input y un botón. Cuando el usuario haga clic en el botón, agrega el valor del input a un arreglo y muestra el arreglo en una tabla en la página, con cada elemento del arreglo en una fila diferente.
4. Crea una página web con un arreglo de objetos que contienen información de personas (por ejemplo, nombre, edad, correo electrónico, etc.). Muestra la información de cada objeto en la página en forma de tarjeta cuando se carga la página.
5. Crea una página web con un input y un botón. Cuando el usuario haga clic en el botón, elimina el primer elemento del arreglo y muestra el arreglo actualizado en una lista en la página.

**Ejercicios Implementando DOM y arreglos (Nivel Intermedio):**

1. Crea una página web con un arreglo de objetos que contienen información de libros (por ejemplo, título, autor, género, etc.). Muestra la información de cada libro en forma de tarjeta cuando se carga la página y agrega un botón para cada tarjeta que permita eliminar el libro correspondiente del arreglo y de la página.
2. Crea una página web con un arreglo de objetos que contienen información de productos (por ejemplo, nombre, precio, imagen, etc.). Muestra la información de cada producto en forma de tarjeta cuando se carga la página y agrega un botón para cada tarjeta que permita agregar el producto correspondiente a un carrito de compras en la página. Muestra el contenido del carrito de compras en tiempo real.
3. Crea una página web con un formulario que permita al usuario agregar información de personas a un arreglo de objetos (por ejemplo, nombre, edad, correo electrónico, etc.). Muestra la información de cada objeto en la página en forma de tarjeta y agrega un botón para cada tarjeta que permita editar la información correspondiente de la persona.
4. Crea una página web que muestre una lista de tareas por hacer. Cada tarea debe ser un objeto que contenga un nombre y un estado (por ejemplo, completado o pendiente). Agrega un botón para cada tarea que permita cambiar su estado de completado a pendiente y viceversa, y muestra las tareas completadas y pendientes en secciones diferentes de la página.
5. Crea una página web que permita al usuario agregar elementos a un arreglo y ordenarlos de diferentes maneras (por ejemplo, de forma ascendente o descendente según el valor de una propiedad del objeto). Muestra el arreglo ordenado en una tabla en la página.

**Ejercicios Implementando DOM y arreglos (Nivel Alto):**

1. Crea una página web que permita al usuario crear una cuenta y agregar información de sus compras. Al agregar información de una compra, el usuario debe poder seleccionar productos de una lista y agregar la cantidad comprada de cada uno. La página debe mostrar un resumen de las compras del usuario, incluyendo el costo total de cada compra y el costo total de todas las compras.
2. Crea una página web que permita al usuario agregar información de libros a una base de datos. La página debe permitir al usuario buscar libros por título, autor, género, etc., y mostrar los resultados de la búsqueda en una tabla en la página. La página también debe permitir al usuario editar y eliminar la información de los libros.
3. Crea una página web que permita al usuario agregar información de eventos (por ejemplo, fecha, hora, lugar, etc.) a una base de datos. La página debe mostrar una lista de eventos próximos y permitir al usuario agregar eventos a su calendario. La página también debe permitir al usuario buscar eventos por fecha, lugar, etc.
4. Crea una página web que permita al usuario agregar información de películas a una base de datos. La página debe permitir al usuario buscar películas por título, director, género, etc., y mostrar los resultados de la búsqueda en una tabla en la página. La página también debe permitir al usuario agregar películas a su lista de favoritos y mostrar una lista de las películas favoritas.
5. Crea una página web que permita al usuario agregar información de canciones a una base de datos. La página debe permitir al usuario buscar canciones por título, artista, género, etc., y mostrar los resultados de la búsqueda en una tabla en la página. La página también debe permitir al usuario crear listas de reproducción y agregar canciones a ellas.