

1. Escribir una función `power(x,n)` que calcule x^n , con $n \in \mathbb{N}$.
2. Escribir una función `factorial(n)` que calcule $n!$ con $n \in \mathbb{N}$.
3. Escribir una función que recibe tres argumentos de tipo *string* que son nombres de colores de una resistencia de cuatro bandas. Los argumentos son los dos primeros dígitos y el multiplicador. La función tiene que devolver el valor numérico en Ohms de la resistencia. Los colores en orden del 0 al 9 son: negro, marrón, rojo, naranja, amarillo, verde, azul, violeta, gris y blanco. No usar `if ... else`.
4. Escribir una función que `fibonacci(n)` que devuelva un *array* con los primeros n números de la sucesión de Fibonacci.
5. Escribir una función `convertToRoman(n)` que convierta un número entero n en decimal a números romanos.
6. Escribir una función `isLeap(year)` que reciba un número entero y me diga si es un año bisiesto o no. La función debe devolver `true` o `false`.
7. Crear una función en JavaScript `checkAnswer()` para usar en una trivia con preguntas de opción múltiple. La función debe modificar el documento para informar al usuario si la opción elegida fue la correcta o no.
8. Escribir una función `bubble()` que agregue un círculo de radio aleatorio y color aleatorio en una posición aleatoria de la ventana del navegador.
9. Crear un *dropdown menu* usando HTML, CSS y JavaScript.
10. Crear un *carousel* usando HTML, CSS y JavaScript.
11. Escribir una función `buildGallery(photos)` que arme una galería de fotos usando los datos obtenidos de la siguiente API: <https://jsonplaceholder.typicode.com/albums/1/photos>. El argumento debe ser una lista (*array*) de fotos.
12. Escribir una función `makeRow(obj)` que acepte un objeto como argumento y cree una fila para una tabla en HTML usando todas las propiedades del objeto.
13. Escribir una función `toggleShow()` que sirva para desplegar o plegar un acordeón en un sitio web.
14. Escribir una función `addContact(contact)` que agregue un contacto a una agenda telefónica. Usar `localStorage` para persistir los contactos de la agenda en el navegador.
15. Completar los espacios en blanco
 - (a) El tipo _____ usa una representación de _____, no usa enteros.
 - (b) El enunciado `let now = _____` asigna a la variable `now` la fecha y hora actual.
 - (c) Para iterar por las propiedades un objeto usamos _____ y para *arrays* usamos _____.
 - (d) La función del objeto `document` para obtener un elemento buscando por ID es _____
 - (e) En JavaScript la convención aceptada es usar _____ para escribir nombres de variables y funciones.
 - (f) Los métodos para convertir de JSON a objeto y al revés son `JSON._____` y `JSON._____`.
 - (g) Para obtener la colección de elementos HTML que son hijos directos del elemento `body` podemos usar _____.
 - (h) Una función es un valor al igual que un número o un objeto. Por ese motivo podemos _____ una función a una variable o usar una función como _____ de otra función.
 - (i) Algunas funciones como `setInterval()` usan _____ para pasar código a ejecutar de manera asíncrona. Otras como `fetch()` usan _____.
 - (j) La comparación `null == false` da _____ pero `null == undefined` es _____.
 - (k) Podemos acceder a todos los formularios de un documento en _____. Si hay un único formulario con un *input* llamado *user* podemos obtener su valor usando _____.

16. Indicar verdadero o falso.

- (a) En JavaScript podemos escribir literales de tipo *string* usando comillas simples, dobles y acentos graves. ____
- (b) JavaScript permite crear *arrays* de elementos de distinto tipo. ____
- (c) La función `fetch()` sólo sirve para hacer peticiones HTTP de tipo GET. ____
- (d) JavaScript es un lenguaje compilado. ____
- (e) Podemos usar `random()` para obtener un número aleatorio en JavaScript. ____
- (f) Para convertir un objeto a JSON podemos usar `JSON.stringify(obj)`. ____
- (g) En JavaScript todos los *arrays* son objetos pero no todos los objetos son *arrays*. ____
- (h) JavaScript es un lenguaje con tipos estáticos. ____
- (i) Las expresiones `querySelector('id')` y `querySelectorAll('id')` devuelven exactamente lo mismo si el argumento es algún ID del documento HTML. ____
- (j) La función `querySelectorAll()` devuelve una lista de elementos HTML. ____

17. ¿Cuál de los siguientes es un tipo de dato en JavaScript?

- ☐ String
- ☐ Boolean
- ☐ Null
- ☐ Todos son tipos de datos de JavaScript.

18. ¿Cuál de las siguientes expresiones me da un número entero aleatorio en el intervalo $[0, 10)$?

- ☐ `Math.floor(Math.random() * 9)`
- ☐ `Math.random() * 10`
- ☐ `Math.floor(Math.random() * 10)`
- ☐ `Math.random(0,10)`

19. El enunciado `console.log(`2+2 = ${2+2}`)` imprime en consola

- ☐ `2+2 = 2+2`
- ☐ `2+2 = 4`
- ☐ `4 = 4`
- ☐ `2+2 = ${2+2}`

20. ¿Cuál de las siguientes expresiones devuelve el elemento HTML con ID sidebar?

- ☐ `document.querySelectorAll('#sidebar')[0]`
- ☐ `document.querySelector('#sidebar')`
- ☐ `document.getElementById('sidebar')`
- ☐ Todas son correctas.

21. ¿Cuál de las siguientes expresiones imprime el valor de la raíz cuadrada de 2?

- ☐ `console.log('La raíz de 2 es ' + Math.sqrt(2))`
- ☐ `console.log('La raíz de 2 es ', sqrt(2))`
- ☐ `console.log('La raíz de 2 es Math.sqrt(2)')`
- ☐ `console.log(`La raíz de 2 es ${sqrt(2)}`)`

22. ¿Cuál de los siguientes es un tipo de dato en JavaScript?
- ☐ Char
 - ☐ Integer
 - ☐ Undefined
 - ☐ Todos son tipos de datos de JavaScript.
23. ¿Cuál de las siguientes es una implementación válida de `min(a,b)`?
- ☐ `let min (a,b) ⇒ if (a < b) return a else b;`
 - ☐ `let min = (a,b) ⇒ a < b ? a : b;`
 - ☐ `let min = (a,b) ⇒ a > b ? a : b;`
 - ☐ `(a,b) ⇒ a < b ? b : a;`
24. ¿Cómo evitar en un *handler* del evento *submit* que se refresque la página al enviar el formulario?
- ☐ `event.preventDefault()`
 - ☐ `event.noDefault()`
 - ☐ `event.noRefresh()`
 - ☐ `event.preventRefresh()`
25. ¿Cuál es la función que crea una ventana modal y le pide al usuario que ingrese algo?
- ☐ `confirm()`
 - ☐ `alert()`
 - ☐ `input()`
 - ☐ `prompt()`
26. ¿Cuál de las siguientes expresiones me devuelve todos los hijos de un div con clase main?
- ☐ `document.querySelector('.main > *')`
 - ☐ `document.querySelectorAll('.main')`
 - ☐ `document.querySelector('.main').children`
 - ☐ `document.querySelectorAll('main > *')`
27. Considere la línea de código `let f = () ⇒ console.log('a');`. ¿Cuál es el valor de b luego de la línea `b = f();`?
- ☐ 'a'
 - ☐ false
 - ☐ null
 - ☐ undefined
28. ¿Cuál de las siguientes es la manera correcta de ejecutar un `alert()` al clicar un botón?
- ☐ `<button onclick="alert('!')">Alert</button>`
 - ☐ `document.querySelector('button').onclick = () ⇒ alert('!');`
 - ☐ `document.querySelector('button').addEventListener('click', () ⇒ alert('!'));`
 - ☐ Todas son correctas.

29. ¿Cuál es el método que permite agregar una clase a un elemento si no la tiene o sacarla en el caso de que ya la tenga?
- ☐ `element.classList.add()`
 - ☐ `element.classList.remove()`
 - ☐ `element.classList.toggle()`
 - ☐ Todas son correctas.
30. ¿Cómo acceder a un atributo de datos de un elemento HTML llamado `data-post-author` en JavaScript?
- ☐ `element.post-author`
 - ☐ `element.data-post-author`
 - ☐ `element.dataset.post-author`
 - ☐ `element.dataset.postAuthor`
31. ¿Qué salida produce la línea `console.log('abcdefgh'[2])`?
- ☐ a
 - ☐ b
 - ☐ c
 - ☐ `'abcdefgh[2]'`
32. Escribir una aplicación web que acepte como entrada tres números n , a y b y genere una lista de n números al azar en el intervalo $[a, b]$.
33. Escribir una aplicación web que muestre un reloj en la ventana del navegador.
34. Escribir una aplicación web que con cuatro campos de texto para ingresar números en decimal, binario, octal o hexadecimal. Al ingresar un número en cualquiera de las cuatro entradas llenar automáticamente las otras tres con los valores correctos.
35. Escribir una aplicación web que me diga si una palabra que el usuario ingresa es una palabra palíndroma o no.
36. Escribir una aplicación web que genere una tabla con los números de cero a n en decimal, binario y hexadecimal. Usar un formulario para que el usuario ingrese el valor de n .
37. Escribir una aplicación web que acepte una función booleana en forma de ecuación o enumerando los minterminos y genere la tabla de verdad de la misma.
38. Escribir una aplicación web que traduzca una frase que el usuario ingresa a código morse (escrito).
39. Escribir una aplicación web para cifrar una frase que el usuario ingresa usando un cifrado de rotación o cifrado de Cesar. Usar un formulario para elegir la dirección y la cantidad de letras para realizar la rotación. Permitir al usuario encriptar o desencriptar la frase mediante un *radio button*.
40. Escribir un clon del *wordle*.