

Trabajo de Programación

1. Generador de Contraseñas Aleatorias:

- **Descripción:** Genera una contraseña aleatoria de longitud especificada por el usuario, combinando letras mayúsculas, minúsculas y números.
- **Métodos:** `String`, `Math.random()`.
- **Condicionales:** `for` loop, para generar la longitud de la contraseña.
- **Extra:** Utilizar un array de caracteres y el método `Random` para elegir aleatoriamente los caracteres.

2. Calculadora de IMC:

- **Descripción:** Calcula el índice de masa corporal (IMC) del usuario y muestra su categoría de peso (bajo peso, peso normal, sobrepeso, obesidad).
- **Métodos:** `Math.pow()`.
- **Condicionales:** `if/else` para determinar la categoría de peso.
- **Extra:** Pedir al usuario la altura y el peso.

3. Juego de Adivinar el Número:

- **Descripción:** Genera un número aleatorio entre 1 y 100, y el usuario tiene que adivinarlo.
- **Métodos:** `Math.random()`.
- **Condicionales:** `if/else` para comparar la suposición del usuario con el número generado.
- **Extra:** Dar pistas al usuario si el numero que ingreso es mayor o menor.

4. Conversor de Unidades:

- **Descripción:** Permite al usuario convertir entre diferentes unidades de medida (por ejemplo, Celsius a Fahrenheit, metros a pies).
- **Condicionales:** `switch` para seleccionar el tipo de conversión.
- **Extra:** Crear un menu para que el usuario pueda seleccionar las unidades a convertir.

5. Verificador de Palíndromos:

- **Descripción:** Determina si una cadena ingresada por el usuario es un palíndromo (se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda).
- **Métodos:** `String`.
- **Condicionales:** `for` loop, expresiones booleanas.
- **Extra:** Ignorar espacios y mayúsculas/minúsculas.

6. Generador de Números Primos:

- **Descripción:** Genera una lista de números primos dentro de un rango especificado por el usuario.
- **Métodos:** `Math.sqrt()`.
- **Condicionales:** `for` loops, `if/else` para verificar si un número es primo.
- **Extra:** Optimizar el algoritmo para mejorar la eficiencia.

7. Juego de Piedra, Papel o Tijera:

- **Descripción:** Simula un juego de piedra, papel o tijera entre el usuario y la computadora.
- **Métodos:** `Math.random()`.
- **Condicionales:** `switch` o `if/else` para determinar el ganador.
- **Extra:** Mostrar el historial de juegos y el puntaje.

8. Calculadora de Factorial:

- **Descripción:** Calcula el factorial de un número ingresado por el usuario.
- **Condicionales:** `for` loop, `if` para manejar el caso de 0.
- **Extra:** Manejar excepciones para entradas no válidas.

9. Generador de Tablas de Multiplicar:

- **Descripción:** Genera la tabla de multiplicar de un número especificado por el usuario.
- **Condicionales:** `for` loop.
- **Extra:** Permitir al usuario elegir el rango de la tabla.

10. Verificador de Números Pares o Impares:

- **Descripción:** Determina si un número ingresado por el usuario es par o impar.
- **Condicionales:** `if/else`.
- **Extra:** Utilizar el operador módulo (%).

11. Calculadora de Área y Perímetro:

- **Descripción:** Calcula el área y el perímetro de diferentes figuras geométricas (círculo, cuadrado, triángulo).
- **Métodos:** `Math.PI`, `Math.pow()`, `Math.sqrt()`.
- **Condicionales:** `switch` para seleccionar la figura.
- **Extra:** Manejar diferentes tipos de triángulos.

12. Generador de Fechas Aleatorias:

- **Descripción:** Genera una fecha aleatoria dentro de un rango especificado por el usuario.
- **Métodos:** `Math.random()`.
- **Condicionales:** `if/else` para manejar diferentes longitudes de meses.
- **Extra:** Considerar años bisiestos.

13. Conversor de Números Romanos a Árabigos:

- **Descripción:** Convierte un número romano ingresado por el usuario a su equivalente arábigo.
- **Métodos:** `String`.
- **Condicionales:** `switch` o `if/else` para manejar diferentes símbolos romanos.
- **Extra:** Validar la entrada del usuario.

14. Calculadora de Interés Compuesto:

- **Descripción:** Calcula el interés compuesto de una inversión.
- **Métodos:** `Math.pow()`.
- **Condicionales:** `for` loop.
- **Extra:** Permitir al usuario especificar la frecuencia de capitalización.

15. Generador de Secuencia de Fibonacci:

- **Descripción:** Genera una secuencia de Fibonacci de longitud especificada por el usuario.
- **Condicionales:** `for` loop.
- **Extra:** Manejar casos de entrada no válidos.

16. Ordenador de Números:

- **Descripción:** Ordena una lista de números ingresados por el usuario de forma ascendente o descendente.
- **Condicionales:** `for` loops, `if/else`.
- **Extra:** Implementar diferentes algoritmos de ordenamiento (burbuja, inserción, etc.).

17. Calculadora de Distancia entre Puntos:

- **Descripción:** Calcula la distancia entre dos puntos en un plano cartesiano.
- **Métodos:** `Math.pow()`, `Math.sqrt()`.
- **Extra:** Permitir al usuario ingresar coordenadas en diferentes formatos.

18. Generador de Acrónimos:

- **Descripción:** Genera un acrónimo a partir de una frase ingresada por el usuario.
- **Métodos:** `String`.
- **Condicionales:** `for` loop, `if`.
- **Extra:** Manejar palabras con guiones.

19. Simulador de Lanzamiento de Dados:

- **Descripción:** Simula el lanzamiento de uno o varios dados y muestra los resultados.
- **Métodos:** `Math.random()`.
- **Condicionales:** `for` loop.
- **Extra:** Calcular la probabilidad de obtener ciertos resultados.

20. Verificador de Anagramas:

- **Descripción:** Determina si dos palabras ingresadas por el usuario son anagramas (contienen las mismas letras en diferente orden).
- **Métodos:** `String`.
- **Condicionales:** `if/else`, `for`.
- **Extra:** Ignorar espacios y mayúsculas/minúsculas.