**Ejercicio de c++**

1. **Operaciones con Números:**
   * Implementa una función que determine si un número es primo.
   * Crea una función que calcule el factorial de un número.
   * Diseña una función que encuentre el máximo común divisor (MCD) de dos números.
2. **Manejo de Cadenas y Caracteres:**
   * Desarrolla una función que cuente cuántas veces aparece un carácter específico en una cadena.
   * Crea una función que invierta una cadena sin utilizar funciones de biblioteca.
   * Implementa una función que elimine los espacios en blanco de una cadena.
3. **Operaciones con Arreglos:**
   * Diseña una función que encuentre el elemento más grande en un arreglo.
   * Crea una función que copie los elementos de un arreglo a otro.
   * Implementa una función que determine si un arreglo está ordenado de manera ascendente.
4. **Estructuras de Control y Bucles:**
   * Desarrolla un programa que encuentre la suma de los números pares en un rango específico.
   * Crea un programa que imprima los primeros N números de la serie de Fibonacci.
   * Implementa un juego simple de "adivina el número" donde el usuario intenta adivinar un número aleatorio.
5. **Manejo de Archivos y Entrada/Salida:**
   * Implementa un programa que lea datos desde un archivo y realice algún tipo de procesamiento.
   * Crea un programa que escriba resultados en un archivo de texto.
   * Diseña una función que solicite al usuario información y la imprima en la consola.
6. **Manipulación de Matrices:**
   * Implementa una función que realice la transposición de una matriz cuadrada.
   * Diseña una función que sume dos matrices.
   * Crea un programa que encuentre el elemento más grande en una matriz.
7. **Operaciones con Punteros:**
   * Desarrolla una función que intercambie los valores de dos variables utilizando punteros.
   * Implementa una función que invierta los elementos de un arreglo utilizando punteros.
   * Diseña una función que cuente el número de ocurrencias de un valor específico en un arreglo mediante punteros.
8. **Estructuras de Datos Básicas:**
   * Crea un programa que implemente una pila (stack) utilizando arreglos.
   * Diseña una función que verifique si una cadena de paréntesis está balanceada (todos los paréntesis abiertos tienen su correspondiente cierre).
   * Implementa una cola (queue) utilizando arreglos.
9. **Programación Modular:**
   * Desarrolla una función que calcule la potencia de un número utilizando la técnica de exponenciación rápida.
   * Crea un programa que implemente el algoritmo de ordenamiento de burbuja.
   * Diseña una función que determine si un año es bisiesto.
10. **Algoritmos de Búsqueda:**

* Implementa una función que realice la búsqueda binaria en un arreglo ordenado.
* Crea una función que busque la primera ocurrencia de un valor en un arreglo.
* Diseña un programa que encuentre el índice del valor más pequeño en un arreglo.
* **Gestión de Memoria Dinámica:**
  + Implementa una función que aloje dinámicamente un arreglo de enteros y luego libere la memoria al finalizar su uso.
  + Diseña un programa que utilice un puntero para crear una matriz bidimensional y luego libere la memoria correctamente.
  + Crea una función que concatene dos cadenas sin utilizar funciones de biblioteca y maneje la memoria dinámica.
* **Operaciones con Números y Bucles:**
  + Desarrolla un programa que encuentre todos los números primos en un rango específico.
  + Implementa una función que calcule la suma de los dígitos de un número.
  + Diseña un programa que genere los primeros N términos de la serie de números de Fibonacci.
* **Trabajo con Caracteres y Cadenas:**
  + Crea una función que determine si una cadena contiene solo caracteres alfabéticos.
  + Implementa una función que convierta una cadena a minúsculas sin utilizar funciones de biblioteca.
  + Diseña un programa que invierta las palabras en una frase.
* **Algoritmos de Ordenamiento y Búsqueda:**
  + Desarrolla un programa que implemente el algoritmo de ordenamiento de selección.
  + Implementa una función que realice la búsqueda lineal en un arreglo.
  + Diseña un programa que combine dos arreglos ordenados en uno solo.
* **Manipulación de Archivos:**
  + Crea un programa que lea datos desde un archivo, realice algún procesamiento y escriba los resultados en otro archivo.
  + Implementa una función que cuente el número de líneas en un archivo de texto.
  + Diseña un programa que busque y reemplace una palabra específica en un archivo de texto.