

```

/**Este Proyecto Estudia el Tema de Trabajar con Archivos**/

/// Principales Funciones para el Uso de Documentos
// fgetc(<pointer_to_a_file>)
// fputc(<character>, <pointer_to_a_file>)
// fprintf(<pointer_to_a_file>, <placeholders>, <parameters>)
// fscanf(<pointer_to_a_file>, <placeholders>, <parameters>)
// fputs(<string>, <pointer_to_a_file>)
// fgets(<string>, <int/lenght_limit>, <pointer_to_a_file>)

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    /*createAndReadFile();
    useOfFgetc();
    useOfFputc();
    useOfFprintfAndFscanf();
    useOfFputsAndFgets();
    useOfFeof();
    findNumberOfCharacters();
    findNumberOfLines();
    printPowersToFile();
    importNumbersFromDocument();
    findNumberOfAppearances();
    findNumberOfEachLowerCaseLetter(); */
    findNumberOfEachUpperCaseLetter();
    return 0;
}

/**En este Procedimiento, Aprendemos a Crear un Documento TXT y a Recibir
Informacion de un Documento TXT**/

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

void createAndReadFile()
{
    /// Paso #1 - Crear un puntero que guarda la direccion de un
    archivo(FILE)
    FILE *pFile;

    /// Paso #2 - Abrir/Acceder a un archivo
    // pFile = fopen(<file_name>, <type_of_operation>);

```

```

    /// Tipos de operaciones:
    //      - "w": Writing
    //      - "r": Reading
    //      - "a": Appending
    /*pFile = fopen("myFirstFile.txt", "w");*/
    pFile = fopen ("myFirstFile.txt", "r");

    /// Paso #3 - Validar que la operacion de acceder al archivo haya sido
    exitosa
    if (pFile == NULL)
        printf("ERROR: El sistema no pudo acceder el archivo deseado.");
    else
    {
        printf("El sistema ha accedido correctamente al documento. ");

        /// Paso #4 - Trabajar con el archivo
        /// Paso #5 - Cerrar el documento
        fclose(pFile);
    }

    printf("\n \n");
}

/**Este Procedimiento Explora el Uso de la Funcion fgetc*/

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

void useOfFgetc()
{
    FILE *pFile;
    pFile = fopen("myFirstFile.txt", "r");

    if (pFile == NULL)
        printf("ERROR: El archivo ingresado no existe. ");
    else
    {
        printf("El archivo ingresado ha sido abierto con exito. \n");
        printf("Lectura del archivo: \n");

        //while (fgetc(pFile) != NULL)
        //{
            printf("%c", fgetc(pFile));

```

```

        //}
        //printf("\nFin de la lectura. ");

        fclose(pFile);
    }

    printf("\n \n");
}

/**Este Procedimiento Explora el Uso de la Funcion fputc**/

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

void useOfFputc()
{
    FILE *pFile;
    pFile = fopen("myFirstFile.txt", "w");

    if (pFile == NULL)
        printf("ERROR: El documento ingresado no existe. ");
    else
    {
        printf("El documento ha sido recibido con exito. ");
        /// fputc = putchar = printf("%c", cX);
        printf("\nEl mensaje impreso en el documento: ");
        fputc('H', stdout);
        fputc('e', stdout);
        fputc('y', stdout);
        fputc('H', pFile);
        fputc('e', pFile);
        fputc('y', pFile);
        fclose(pFile);
    }

    printf("\n \n");
}

/**Este Procedimiento Explora el Uso de la Funciones fscanf y fprintf**/

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>

void useOfFprintfAndFscanf()

```

```

{
    /// Uso de fprintf
    FILE *pFile;
    pFile = fopen("myFirstFile.txt", "w");
    if (pFile != NULL)
    {
        fprintf(pFile, "12345");
        fclose(pFile);
    }

    /// Uso de fscanf
    pFile = fopen("myFirstFile.txt", "r");
    if (pFile != NULL)
    {
        int iTextInDocument;
        fscanf(pFile, "%i", &iTextInDocument);
        printf("El texto escrito en el documento es el siguiente: \n\t%i",
iTextInDocument);
        fclose(pFile);
    }

    printf("\n \n");
}

/**Este Procedimiento Explora el Uso de las Funciones fputs y fgets**/

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

void useOfFputsAndFgets()
{
    FILE *pFile;

    /// Uso de fputs
    pFile = fopen("mySecondFile.txt", "w");
    if (pFile != NULL)
    {
        fputs("Prueba de escritura. ", pFile);
        fclose(pFile);
    }

    /// Uso de fgets
    pFile = fopen("mySecondFile.txt", "r");
    if (pFile != NULL)
    {

```

```

        char cString[25];
        fprintf(stdout, "La oracion escrita en el documento fue: \n\t%s",
fgets(cString, 25, pFile));
        fclose(pFile);
    }

    printf("\n \n");
}

/**Este Procedimiento Explora el Uso de la Funcion feof**/

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

/// EOF --> END OF FILE
// The EOF is not an element of the file, but it helps determine the end of
itself
// The EOF is ususally -1

void useOfFeof()
{
    FILE *pFile;
    pFile = fopen("mySecondFile.txt", "r");

    if (pFile != NULL)
    {
        printf("Impresion de la informacion del documento: \n\t");
        while (!(feof(pFile)))
            printf("%c", fgetc(pFile));
        fclose(pFile);
    }

    printf("\n");
}

/**Este Procedimiento Calcula el Numero de Caracteres en un Documento**/

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

void findNumberOfCharacters()
{
    int iCounter = 0, iCharacter;
    FILE *pFile;
    pFile = fopen("myThirdFile.txt", "r");

```

```

    if (pFile != NULL)
    {
        printf("Impresion de los caracteres del documento. ");
        while (!(feof(pFile)))
        {
            iCharacter = fgetc(pFile);
            if (iCharacter != 32 && iCharacter != 10 && iCharacter != -1)
            {
                iCounter++;
                printf("\n\t- %c", iCharacter);
            }
        }
        printf("\nEl documento tiene %i caracteres. ", iCounter);
        fclose(pFile);
    }

    printf("\n \n");
}

/**Este Procedimiento Calcula el Numero de Lineas en un Documento**/

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

void findNumberOfLines()
{
    FILE *pFile;
    int iCounter = 1, iCharacter;

    pFile = fopen("myThirdFile.txt", "r");

    if (pFile != NULL)
    {
        while (!(feof(pFile)))
        {
            if (fgetc(pFile) == 10)
                iCounter++;
        }
        printf("El numero de lineas en el documento es %i. ", iCounter);
        fclose(pFile);
    }

    printf("\n \n");
}

```

```
/**Este Procedimiento Calcula la 2da Potencia de los Numeros del 1 al 10 e
Imprime los Resultados en un Documento**/
```

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
```

```
void printPowersToFile()
```

```
{
    FILE *pFile;
    int f;

    pFile = fopen("Printing_Powers_1_to_10.txt", "w");

    if (pFile != NULL)
    {
        for (f = 1; f < 11; f++)
            fprintf(pFile, "%i %i\n", f, f * f);
        //fprintf(pFile, "%i^2 = %i x %i = %i\n", f, f, f, f * f);
        fclose(pFile);
    }

    printf("\n \n");
}
```

```
/**Este Procedimiento Realiza una Carga de Numeros Provenientes de un
Documento de Texto**/
```

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
```

```
void importNumbersFromDocument()
```

```
{
    FILE *pFile;
    int iBase, iProduct, f;

    pFile = fopen("Printing_Powers_1_to_10.txt", "r");

    if (pFile != NULL)
    {
        printf("Impresion de la Informacion Cargada. \n");
        for(f = 0; f < 10; f++)
        {
            fscanf(pFile, "%i%i", &iBase, &iProduct);
            printf("%i x %i = %i\n", iBase, iBase, iProduct);
        }
    }
}
```

```

    }

    fclose(pFile);
}

printf("\n \n");
}

/**Este Procedimiento Recibe del Usuario el Nombre de un Documento y Procede
a Calcular el Numero de Apariciones (en el Documento) de Cierta Caracter**/

#include<stdio.h>

void findNumberOfAppearances()
{
    FILE *pFile;
    int iCounter = 0;
    char cDocument[30], cCharacter;

    printf("Ingresa el nombre del documento: ");
    scanf("%30[^\n]s", &cDocument);
    fflush(stdin);

    pFile = fopen(cDocument, "r");

    if(pFile != NULL)
    {
        printf("\tIngresa un caracter para buscar dentro del documento: ");
        scanf("%c", &cCharacter);
        fflush(stdin);
        while (!(feof(pFile)))
        {
            if (cCharacter == fgetc(pFile))
                iCounter++;
        }

        printf("\t\tEl caracter '%c' se repite %i ocasion(es) en el
documento. ", cCharacter, iCounter);

        fclose(pFile);
    }
    else
        printf("ERROR: El documento ingresado no existe. ");

    printf("\n \n");
}

```



```

}

/**Este Procedimiento Utiliza un Vector para Contar la Cantidad de
Apariciones en el Documento de Texto de las 26 Letras Minusculas del
Alfabeto**/

#include<stdio.h>

void findNumberOfEachLowerCaseLetter()
{
    FILE *pFile;
    int iCounterArray[26] = { 0 }, f;
    char cDocument[30], cCharacter;

    printf("Ingresa el nombre del documento de texto: \n\t");
    scanf("%30[^\n]s", &cDocument);

    pFile = fopen(cDocument, "r");

    if (pFile != NULL)
    {
        while (!(feof(pFile)))
        {
            cCharacter = fgetc(pFile);
            if (cCharacter >= 'a' && cCharacter <= 'z')
                iCounterArray[cCharacter - 97]++;
        }

        for (f = 0; f < 26; f++)
            printf("\nEl numero de apariciones del caracter '%c' en el
documento es %i ", f + 97, iCounterArray[f]);

        fclose(pFile);
    }
    else
        printf("ERROR: El documento ingresado no existe. ");

    printf("\n \n");
}

/**Este Procedimiento Utiliza un Vector para Contar la Cantidad de
Apariciones en el Documento de Texto de las 26 Mayusculas Letras del
Alfabeto. Tambien, Procedemos a Imprimir la Letra Mayuscula que mas
Ocasiones Aparecio en el Documento**/

```

```

#include<stdio.h>

void findNumberOfEachUpperCaseLetter()
{
    FILE *pFile;
    int iCounterArray[26] = { 0 }, f, iMaxIndex = 0;
    char cDocument[30], cCharacter;

    printf("Ingresa el nombre del documento de texto: \n\t");
    scanf("%30[^\n]s", &cDocument);

    pFile = fopen(cDocument, "r");

    if (pFile != NULL)
    {
        while (!(feof(pFile)))
        {
            cCharacter = fgetc(pFile);
            if (cCharacter >= 'A' && cCharacter <= 'Z')
            {
                iCounterArray[cCharacter - 65]++;
                if (iCounterArray[cCharacter - 65] >
iCounterArray[iMaxIndex])
                    iMaxIndex = cCharacter - 65;
            }
        }

        for (f = 0; f < 26; f++)
            printf("\n\tLa letra '%c' se repite %i ocasion(es) en el
documento ingresado ", f + 65, iCounterArray[f]);

        printf("\n\t\tLa letra '%c' es la letra que mas aparece en el
documento, con %i repeticiones ", iMaxIndex + 65, iCounterArray[iMaxIndex]);

        fclose(pFile);
    }
    else
        printf("ERROR: El documento ingresado no existe. ");

    printf("\n \n");
}

```