



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

Escuela Superior de Computo

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



PRACTICA 3 **“Rekursividad”**

ALUMNO: González Barrientos Giovanni Daniel

BOLETA: 2020630148

CARRERA: Ingeniería en Sistemas Computacionales

GRUPO: 1CV3

PROF: Flores Mendoza Yaxkin

MATERIA: Estructuras De Datos

Fecha: 8 de Diciembre del 2020

INTRODUCCION

El objetivo para esta práctica es la de crear un programa que realice distintas operaciones utilizando recursividad, permitiendo al usuario escoger la operación por medio de un menú interactivo.

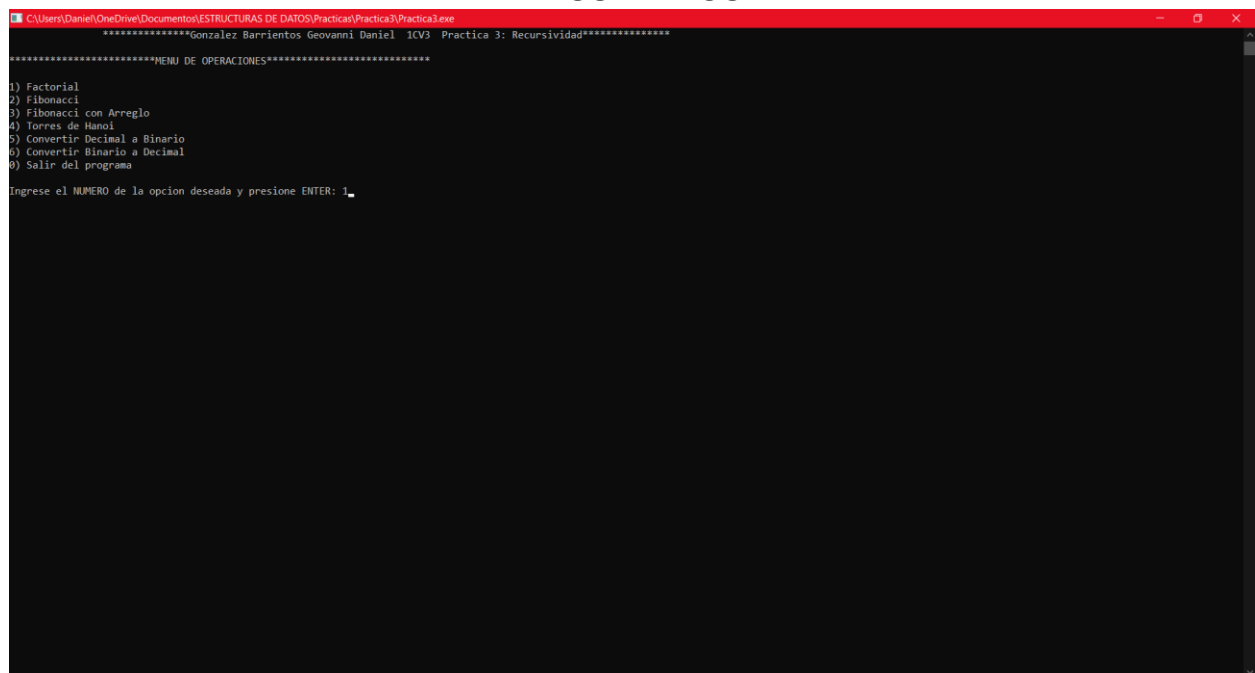
FUNCIONAMIENTO:

Al iniciar la ejecución, el programa le pedirá al usuario que escoja una opción del siguiente menú:

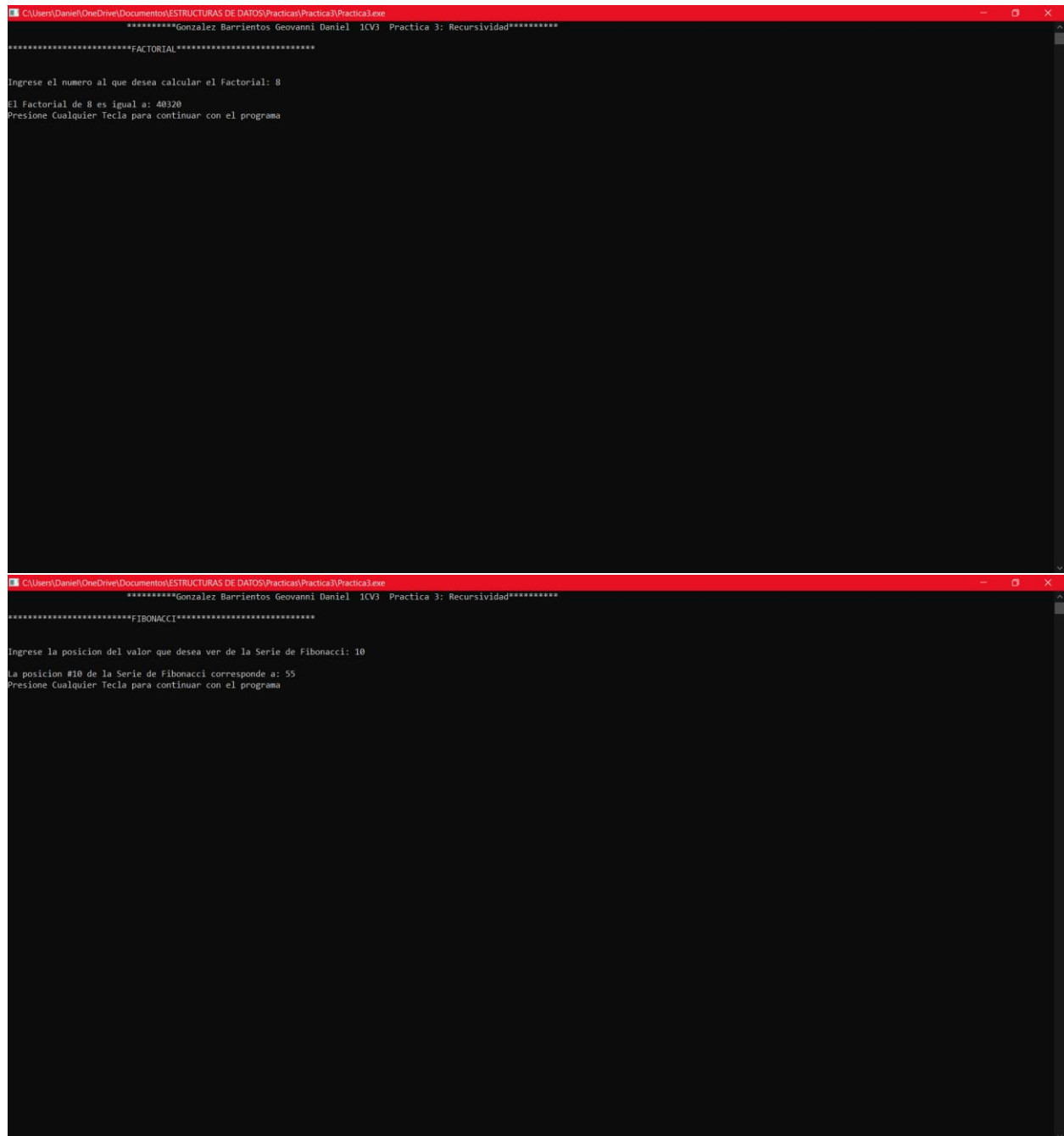
1. Factorial
2. Fibonacci
3. Fibonacci con arreglo
4. Torres de Hanoi
5. Convertir decimal a binario
6. Convertir binario a decimal
7. Salir del programa

Una vez escogida la opción, el programa solicitará al usuario los datos correspondientes para poder realizar la operación. Al final el programa mostrará el resultado de haber realizado la operación requerida con los datos ingresados y volverá al menú principal. La ejecución terminará hasta que se seleccione la opción "Salir del Programa".

RESULTADOS



```
C:\Users\Daniel\OneDrive\Documents\ESTRUCTURAS DE DATOS\Practicas\Practica3\Practica3.exe
*****Gonzalez Barrientos Giovanni Daniel 1CV3 Practica 3: Recursividad*****
*****MENU DE OPERACIONES*****
1) Factorial
2) Fibonacci
3) Fibonacci con Arreglo
4) Torres de Hanoi
5) Convertir Decimal a Binario
6) Convertir Binario a Decimal
0) Salir del programa
Ingrese el NUMERO de la opcion deseada y presione ENTER: 1
```



```
C:\Users\Daniel\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURAS DE DATOS\Practicas\Practica3\Practica3.exe
*****Gonzalez Barrientos Geovanni Daniel 1CV3 Practica 3: Recursividad*****

*****FACTORIAL*****

Ingrese el numero al que desea calcular el Factorial: 8
El Factorial de 8 es igual a: 40320
Presione Cualquier Tecla para continuar con el programa

C:\Users\Daniel\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURAS DE DATOS\Practicas\Practica3\Practica3.exe
*****Gonzalez Barrientos Geovanni Daniel 1CV3 Practica 3: Recursividad*****

*****FIBONACCI*****

Ingrese la posicion del valor que desea ver de la Serie de Fibonacci: 10
La posicion #10 de la Serie de Fibonacci corresponde a: 55
Presione Cualquier Tecla para continuar con el programa
```

```
C:\Users\Daniel\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURAS DE DATOS\Practicas\Practica3\Practica3.exe
*****Gonzalez Barrientos Geovanni Daniel 1CV3 Practica 3: Recursividad*****

*****FIBONACCI CON ARREGLO*****

Ingrese la posicion del valor que desea ver de la Serie de Fibonacci: 10

La posicion #10 de la Serie de Fibonacci corresponde a: 55
Presione Cualquier Tecla para continuar con el programa _

C:\Users\Daniel\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURAS DE DATOS\Practicas\Practica3\Practica3.exe
*****Gonzalez Barrientos Geovanni Daniel 1CV3 Practica 3: Recursividad*****

*****TORRES DE HANOI*****

I = Poste Izquierdo
C = Poste Central
D = Poste Derecho
Ingrese el numero de discos de la Torre de Hanoi: 4
Mover el Disco #1 del Poste I al Poste C
Mover el Disco #2 del Poste I al Poste D
Mover el Disco #1 del Poste C al Poste D
Mover el Disco #3 del Poste I al Poste C
Mover el Disco #1 del Poste D al Poste I
Mover el Disco #2 del Poste D al Poste C
Mover el Disco #1 del Poste I al Poste C
Mover el Disco #4 del Poste I al Poste D
Mover el Disco #1 del Poste C al Poste D
Mover el Disco #2 del Poste C al Poste I
Mover el Disco #1 del Poste D al Poste I
Mover el Disco #3 del Poste C al Poste D
Mover el Disco #1 del Poste I al Poste C
Mover el Disco #2 del Poste I al Poste D
Mover el Disco #1 del Poste C al Poste D
Presione Cualquier Tecla para continuar con el programa _
```

```
C:\Users\Daniel\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURAS DE DATOS\Practicas\Practica3\Practica3.exe
*****Gonzalez Barrientos Giovanni Daniel 1CV3 Practica 3: Recursividad*****

*****DECIMAL A BINARIO*****

Ingrese el numero Decimal que desea convertir a Binario: 15
El numero binario resultante es: 1111
Presione Cualquier Tecla para continuar con el programa

C:\Users\Daniel\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURAS DE DATOS\Practicas\Practica3\Practica3.exe
*****Gonzalez Barrientos Giovanni Daniel 1CV3 Practica 3: Recursividad*****

*****BINARIO A DECIMAL*****

Ingrese el numero binario a convertir (MAX. 9 Digos): 1101
En decimal es igual a: 13
Presione Cualquier Tecla para continuar con el programa
```