# 1.- COMBINACIONES BINARIAS

TEORÍA COMPUTACIONAL

### Por

## GARCÍA DÍAZ RICARDO AXEL

PROFESOR: JUAREZ MARTINEZ GENARO

Escuela Superior de Cómputo Instituto Politécnico Nacional

### 1. Descripción del problema

Cálculo de Sum\* Entrada: Un número entero K Salida: Cadenas generadas desde 0 hasta K permutando el lenguaje definido por 0,1

## 2. Código

```
import random
# Abre archivo para escribir
archivo = open('datos1.txt','w')
\boldsymbol{print} \ ("Combinaciones\_de\_1\_y\_0.\_\backslash n")
opc = input("Que_desea_hacer?\n_1)Ingresar_una_potencia_\n_2)Generar_
    potencia_\n")
if (opc =="1"):
        potencia = int(input("Ingrese_una_potencia:\n_"))
else:
        potencia = random.randrange(100)
numcom = 2 ** potencia
aux1 = numcom*.75
aux2 = numcom*.5
aux3 = numcom*.25
print ("Potencia_elegida:", potencia, "\nSe_generara_un_archivo_con:_
    ", numcom, "combinaciones...")
archivo.write("{")
while numcom > 0:
        if numcom != 2**potencia:
                 archivo.write(str(bin(numcom)[2:potencia+2]).zfill(
                     potencia))
                 archivo.write (",")
        numcom = numcom - 1
        if numcom == (aux1):
                 print ("...25%")
        if numcom == (aux2):
                 print ("...50%")
```

```
if numcom == (aux3):
    print ("...75%")

if numcom == 0:
    while potencia > 0:
        archivo.write("0")

    potencia = potencia - 1

archivo.close
print ("Listo")
```

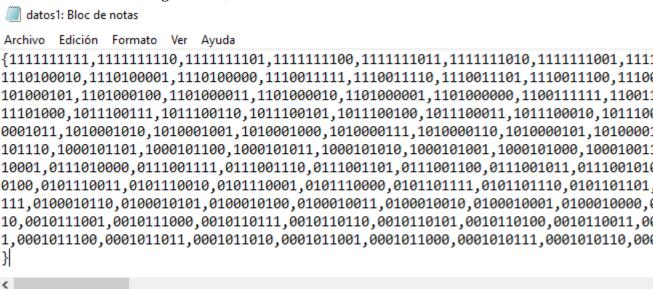
## 3. Capturas

#### Prueba manual

Símbolo del sistema

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.16299.248]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
C:\Users\Ashel>cd desktop/practicastc
C:\Users\Ashel\Desktop\PracticasTC>1.py
Combinaciones de 1 y 0.
¿Qué desea hacer?
1)Ingresar una potencia
2)Generar potencia
Ingrese una potencia:
10
Potencia elegida: 10
Se generará un archivo con: 1024 combinaciones...
...25%
...50%
...75%
Listo
C:\Users\Ashel\Desktop\PracticasTC>
```

#### (documento de texto generado)



#### Prueba automática

```
C:\Users\Ashel\Desktop\PracticasTC>1.py
Combinaciones de 1 y 0.

¿Qué desea hacer?
1)Ingresar una potencia
2)Generar potencia
2
Potencia elegida: 22
Se generará un archivo con: 4194304 combinaciones...
...25%
...50%
...75%
Listo
C:\Users\Ashel\Desktop\PracticasTC>
```

#### (documento de texto generado)

datos1: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda