

```
In [333]: def abinario(n):
          s=""
          while n>=2:
              r=n%2
              s = str(r)+s
              n=n//2
          s="00000000"+str(n)+s
          res=s[-8:]
          return res
```

```
In [334]: def vcabezal(n):
          p=(n-1)*8
          for i in range(8):
              print(m[p+i],end=" ")
          print()
```

```
In [335]: def vdcabezal(n):
          p=(n-1)*8
          d=0
          for i in range(8,0,-1):
              d=d+m[p+i-1]*(2**(8-i))
              #print(i,m[p+i-1])
          return d
```

```
In [336]: def cabezal(p,v):
          texto=abinario(v)
          k=(p-1)*8
          for i in range(8):
              m[k+i]=int(texto[i])
```

```
In [337]: archivo=open("mensaje3.txt")
          linea=archivo.readline()
          print(linea)
          #convertimos de str en la lista a otra lista int
          m = list(map(int, linea))

          110101110000101000011101110111000000001001000001010100100100100101000100110000001010100010100
          0000001110111010111000010100001110111011100000000010100001001000001010100100100000101100000010
          1010001010000000011101110101110000101000011101110111000000001101000001010001000100010101001
          111000000101010001010000000011101
```

```
In [339]: ancho_de_banda=int(input("Cual es el ancho de banda del mensaje ? :"))

          Cual es el ancho de banda del mensaje ? :12
```

```
In [340]: #dividimos entre 8 por que son 8 bits o 1 byte
          tamano=len(m)/8
```

```
In [341]: def direccionOrigen():
          print("Direccion de Origen : {}.{}.{}.{} ".format(vdcabezal(1),vdcabezal(2),vdcabezal(3),vdcabezal(4)))
```

```
In [342]: def direccionDestino():
          print("Direccion de Destino : {}.{}.{}.{} ".format(vdcabezal(36),vdcabezal(37),vdcabezal(38),vdcabezal(39)))
```

```
In [343]: def numeroPaquetes():
          print("Numero de paquetes : {}".format(len(numero_de_secuencia)))
```

```
In [344]: lista_mensaje=[]
          for i in range(int(tamano)):
              lista_mensaje.append(vdcabezal(i+1))
```

```
In [345]: print(lista_mensaje)

          [215, 10, 29, 220, 2, 65, 82, 73, 68, 192, 168, 160, 29, 215, 10, 29, 220, 1, 66, 65, 82, 66, 192, 168, 160, 29, 215, 10, 29, 220, 3, 65, 68, 69, 83, 192, 168, 160, 29]
```

```
In [346]: numero_de_secuencia=[]
          #obtengo los numeros de secuencia de los paquetes
          def numerosDeSecuencia():
              s=5
              for i in range (int(tamano//ancho_de_banda)):
                  numero_de_secuencia.append(vdcabezal(s))
                  s=s+ancho_de_banda+1
          numerosDeSecuencia()
          print(numero_de_secuencia)

          [2, 1, 3]
```

```
In [347]: palabras=[]
          palabrasJuntas=[]
          def palabrasAlmacenadas():
              s=5
              for i in range (int(tamano//ancho_de_banda)):
                  palabras=[]
                  for j in range(int(ancho_de_banda//len(numero_de_secuencia))):
                      s=s+1
                      #palabras.append([chr(vdcabezal(s)),numero_de_secuencia[i]])
                      palabras.append(chr(vdcabezal(s)))
                      s=s+9
                  palabrasJuntas.append([numero_de_secuencia[i],"".join(palabras)])

          palabrasAlmacenadas()
          palabrasJuntas.sort()
          print(palabrasJuntas)

          [[1, 'BARB'], [2, 'ARID'], [3, 'ADES']]
```

```
In [348]: def ordenarPalabras():
          mensaje=""
          for i,j in palabrasJuntas:
              mensaje=mensaje+j

          return mensaje
          ordenarPalabras()
```

Out[348]: 'BARBARIDADES'

```
In [349]: direccionOrigen()
          direccionDestino()
          numeroPaquetes()
          print("El ancho de banda es : {}".format(ancho_de_banda))
          print("El mensaje es : {}".format(ordenarPalabras()))

          Direccion de Origen : 215.10.29.220
          Direccion de Destino : 192.168.160.29
          Numero de paquetes : 3
          El ancho de banda es : 12
          El mensaje es : BARBARIDADES
```

In []:

In []:

In []: