Name: Tirth Patel

Roll Number: 16010421075

print('Enter the data bits:')

d = input()

data =  list(d)

data.reverse()

c,ch,j,r,h=0,0,0,0,[]

while ((len(d)+r+1)>(pow(2,r))):

    r=r+1

for i in range(0,(r+len(data))):

    p=(2\*\*c)

    if(p==(i+1)):

        h.append(0)

        c=c+1

    else:

        h.append(int(data[j]))

        j=j+1

for parity in range(0,(len(h))):

    ph=(2\*\*ch)

    if(ph==(parity+1)):

        sIndex=ph-1

        i=sIndex

        toXOR=[]

        while(i<len(h)):

            block=h[i:i+ph]

            toXOR.extend(block)

            i+=2\*ph

        for z in range(1,len(toXOR)):

            h[sIndex]=h[sIndex]^toXOR[z]

        ch+=1

h.reverse()

print('Hamming code is: ', end="")

print(int(''.join(map(str, h))))

Output:

