**DATA STRUCTURES VIVA :1**

1. **Print a pattern of numbers from 1 to n as shown below. Each of the numbers is separated by a single space.**

**Coding:**

#include <stdio.h>

int main()

{

    int a,b,c,x,y,z;

printf("Enter a Number: ",y);

    scanf("%d",&y);

    c=y;

    x = y+(y-1);

    for(a=0;a<x;a++)

    {

        for(b=0;b<x;b++)

        {

            if(a<=y-1)

            {

                if(a==0)

                {

                printf("%d ",c);

                }

                if(a>=1)

                {

                    if(b<a)

                    {

                        printf("%d ",c-b);

                    }

                    else if(b>=a && b<x-a)

                    {

                        printf("%d ",c-a);

                    }

                    else

                    {

                        printf("%d ",(b-c+1)+1);

                    }

                }

            }

            else if(a==y-1)

            {

                if(b<y)

                {

                    printf("%d ",c-b);

                }

                else

                {

                    printf("%d ",(b-c+1)+1);

                }

            }

            else if(a>=y)

            {

                z = x-a-1;

                if(a==x)

                {

                printf("%d ",c);

                }

                if(b<z)

                {

                    printf("%d ",c-b);

                }

                else if(b>=z && b<x-z)

                {

                    printf("%d ",c-z);

                }

                else

                {

                    printf("%d ",(b-c+1)+1);

                }

            }

        }

        printf("\n");

    }

}

**Output:**



