ASSIGNMENT – 12

1. Write a recursive function to print first N natural numbers

#include<stdio.h>

void natnum(int n)

{

    if(n)

    {

        natnum(n-1);

        printf("%d ",n);

    }

}

int main()

{

    int a;

    printf("Enter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    natnum(a);

    return 0;

}

2. Write a recursive function to print first N natural numbers in reverse order

#include<stdio.h>

void natnum(int n)

{

    if(n>0)

    {

        printf("%d ",n);

        natnum(n-1);

    }

}

int main()

{

    int a;

    printf("Enter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    natnum(a);

    return 0;

}

3. Write a recursive function to print first N odd natural numbers

#include<stdio.h>

void odd\_natnum(int n)

{

    if(n>0)

    {

        odd\_natnum(n-1);

        if(n%2!=0)

            printf("%d ",n);

    }

}

int main()

{

    int a;

    printf("Enter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    odd\_natnum(2\*a);

    return 0;

}

4. Write a recursive function to print first N odd natural numbers in reverse order

#include<stdio.h>

void odd\_natnum(int n)

{

    if(n>0)

    {

        if(n%2!=0)

            printf("%d ",n);

        odd\_natnum(n-1);

    }

}

int main()

{

    int a;

    printf("Enter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    odd\_natnum(2\*a);

    return 0;

}

5. Write a recursive function to print first N even natural numbers

#include<stdio.h>

void even\_natnum(int n)

{

    if(n>0)

    {

        even\_natnum(n-1);

        if(n%2==0)

            printf("%d ",n);

    }

}

int main()

{

    int a;

    printf("Enter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    even\_natnum(2\*a);

    return 0;

}

6. Write a recursive function to print first N even natural numbers in reverse order

#include<stdio.h>

void even\_natnum(int n)

{

    if(n>0)

    {

        if(n%2==0)

            printf("%d ",n);

        even\_natnum(n-1);

    }

}

int main()

{

    int a;

    printf("Enter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    even\_natnum(2\*a);

    return 0;

}

7. Write a recursive function to print squares of first N natural numbers

#include<stdio.h>

void square(int n)

{

    if(n>0)

    {

        square(n-1);

        printf("%d ",n\*n);

    }

}

int main()

{

    int a;

    printf("Enter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    square(a);

    return 0;

}

8. Write a recursive function to print binary of a given decimal number

#include<stdio.h>

int D2B(int n)

{

    int sum=0;

    if(n==1)

        return 1;

    else

    {

        sum=D2B(n/2);

        return sum\*10+(n%2);

    }

}

int main()

{

    int a,b;

    printf("Enter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    b=D2B(a);

    printf("Binary of %d is : %d",a,b);

    return 0;

}

9. Write a recursive function to print octal of a given decimal number

#include<stdio.h>

int D2O(int n)

{

    int sum=0;

    if(n<8)

        return (n%8);

    else

    {

        sum=D2O(n/8);

        return sum\*10+(n%8);

    }

}

int main()

{

    int a,b;

    printf("Enter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    b=D2O(a);

    printf("Octal of %d is : %d",a,b);

    return 0;

}

10. Write a recursive function to print reverse of a given number

#include<stdio.h>

int rev=0,rem;

int reverse(int n)

{

    if(n)

    {

        rem=n%10;

        rev=rev\*10+rem;

        reverse(n/10);

    }

    return rev;

}

int main()

{

    int a;

    printf("Enter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    printf("Reverse of %d is : %d",a,reverse(a));

    return 0;

}