\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Computer Programming Lab

CEN-392

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Program 3

Code :-

#include<iostream>

using namespace std;

char Decimal\_Hexadecimal\_values(int n)

{

    if (n < 10)

    {

        return n + 48;

    }

    else

    {

        return 55 + n;

    }

}

int Hexadecimal\_Decimal\_Value(char ch)

{

    if (ch >= '0' && ch <= '9')

    {

        return ch - '0';

    }

    else

    {

        return ch - 55;

    }

}

void Decimal\_Hexadecimal()

{

    cout << endl;

    cout << "Decimal To Hexadecimal Selected..." << endl;

    cout << "Enter A Decimal Number : ";

    int n;

    cin >> n;

    char str[20];

    int i = 0, num = n;

    while (n > 0)

    {

        char ch = Decimal\_Hexadecimal\_values(n % 16);

        str[i++] = ch;

        n /= 16;

    }

    str[i] = '\0';

    cout << "Hexadecimal Value : ";

    for (int j = i - 1; j >= 0; j--)

    {

        cout << str[j];

    }

    cout << endl;

}

void Hexadecimal\_Decimal()

{

    cout << endl;

    cout << "Hexadecimal To Decimal Selected..." << endl;

    cout << "Enter A Hexadecimal Number : ";

    char str[20];

    fflush(stdin);

    gets(str);

    int len = 0;

    while (str[len] != '\0')

        len++;

    int Decimal = 0, pwr = 1;

    for (int i = len - 1; i >= 0; i--)

    {

        Decimal += pwr \* Hexadecimal\_Decimal\_Value(str[i]);

        pwr \*= 16;

    }

    cout << "Decimal Value : ";

    cout << Decimal << endl

         << endl;

}

void Menu()

{

    cout << endl

         << endl;

    cout << "\_\_\_\_\_\_\_Conversion\_\_\_\_\_\_\_" << endl;

    cout << "1.Decimal To Hexadecimal" << endl;

    cout << "2.Hexadecimal To Decimal" << endl;

    cout << "3.Exit" << endl;

    cout << "Enter Your Choice : ";

}

bool Options()

{

    int opt;

    fflush(stdin);

    cin >> opt;

    switch (opt)

    {

    case 1:

        Decimal\_Hexadecimal();

        break;

    case 2:

        Hexadecimal\_Decimal();

        break;

    case 3:

        return 0;

    default:

        cout << "\nInvalid Choice!\nTry Again! " << endl;

    }

    return 1;

}

int main()

{

    system("cls");

    while (true)

    {

        Menu();

        if (!Options())

            break;

    }

    cout << "Exiting..." << endl;

    return 0;

}

Output :-

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated