#include <iostream> // define um "espaço de nomes", ou namespace

#include <cstdlib> // Funções: **alocação de memória, controle de processos, conversões e outras**

#include <stdio.h> // inclui o arquivo-cabeçalho stdio. h. Neste arquivo existem declarações de funções úteis para entrada e saída de dados (std = standard, padrão em inglês; io = Input/Output, entrada e saída ==> stdio = Entrada e saída padronizadas).

#include <string.h> // é um arquivo cabeçalho que fornece funções, macros e definições da biblioteca para manipulação de cadeias de caracteres e regiões de memória.

#include <math.h> // Permite **usar funções matemáticas básicas**, tais como senos, cossenos, exponenciais, logarítmos, etc

#include <string> // É **uma sequência ordenada de caracteres (símbolos) escolhidos a partir de um conjunto pré-determinado**

#include <stdlib.h> // envolve alocação de memória, controle de processos, conversões

#include <unistd.h>**// inclusão dum ficheiro (.h)**

#include <time.h> // Processamento de horas e datas

using namespace std; // permite a definição de estruturas, estruturas, classes, funções, constantes, etc.  Por definição, a linguagem C++ utiliza o namespace std para**definir todas as funções da biblioteca padrão**

//strings

string userLetter;

string userName;

//functions

void header();

void intro();

void level1();

void level2();

void level3();

void questions();

void init(int board[][3]); // Inicia o quadro com 0’s

void show(int board[][3]); // Mostra o quadro

void playMove(int board[][3], int); // Realiza uma jogada

void scoreboard(int, int &, int &); // Mostra a pontuação

void headerG1();

void headerG2();

void headerG3();

char printBlock(int block); // Imprime cada quadrado do quadro

int a;

int b;

int d;

int c;

int option;

int checkContinue(int \*board[3]);  // Verifica se ainda tem espaços brancos

int checkWin(int \*board[3]);       // Verifica se alguém ganhou

int game(int board[][3]);          // Joga um jogo completo

unsigned int microsecond = 1000000;

// Booleans

bool showHeader = true;

bool askName = true;

int main()

{

   intro();

   questions();

}

void header(){

    cout << "#      # ###### #      ####### ###### #      # ######    ####### ######   \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

    cout << "#      # #      #      #       #    # # #  # # #            #    #    #   \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

    cout << "#      # ####   #      #       #    # #  ##  # ####         #    #    #   \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

    cout << "#  ##  # #      #      #       #    # #      # #            #    #    #   \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

    cout << "# #  # # #      #      #       #    # #      # #            #    #    #   \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

    cout << "#      # ###### ###### ####### ###### #      # ######       #    ######   \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

    cout << "                                                        \n\n\n\n";

    cout << "    #   #   ####### ###### #####  #    #   #  ########  #  #      # #####   #######  \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

    cout << "  #  #  #      #    #      #    # ##   #  # #    #     #  #     #  #       #         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

    cout << "  ##### #      #    ###    #    # # #  # #   #   #     #  #    #   #####   #         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

    cout << "  #   # #      #    #      #####  #  # # #####   #     #  #   #    #       ######    \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

    cout << "  #   # #      #    #      #   #  #   ## #   #   #     #  #  #     #            #    \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

    cout << "  #   # ###### #    ###### #    # #    # #   #   #     #  ###      ######  ######    \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

    cout << "By Maria Silva  and Rosangela Paca\n";usleep(0.1 \* microsecond);

}

void intro(){

 if (showHeader == true && askName == true){

    header();

        cout << "Type your name to start the game!\n";

        cin >> userName;

        cout << "\nHELLO " << userName << " IN THIS GAME YOU HAVE 3  ALTERNATIVES TO PLAY,\n";

        cout << "YOU CAN CHOOSE, HAVE FUN :)!\n\n";

        questions();

 } else {

     main();

 }

}

void headerG1(){

     cout << "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*     \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "1.      #######                                                         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        #        #    # ######  ####   ####    ####### #    # ######    \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        #        #    # #      #      #           #    #    # #         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        #  ####  #    # ####    ####   ####       #    ###### ####      \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        #     #  #    # #           #      #      #    #    # #         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        #     #  #    # #      #    # #    #      #    #    # #         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        #######  ###### ######  ####   ####       #    #    # ######    \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "                                                                        \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        ##    #  #    # #    # ######  ###### #####   \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        # #   #  #    # ##  ## #     # #      #    #  \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        #  #  #  #    # # ## # #     # ####   #    #  \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        #   # #  #    # #    # ######  #      # ###   \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        #    ##  #    # #    # #     # #      #    #  \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        #     #  ###### #    # ######  ###### #     # \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n"; usleep(0.1 \* microsecond);

}

void headerG2(){

    cout << "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*     \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "2.     #######                                                         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #        #    # ######  ####   ####    ####### #    # ######    \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #        #    # #      #      #           #    #    # #         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #  ####  #    # ####    ####   ####       #    ###### ####      \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #     #  #    # #           #      #      #    #    # #         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #     #  #    # #      #    # #    #      #    #    # #         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #######  ###### ######  ####   ####       #    #    # ######    \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "                                                                       \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #      #                                                        \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #      #  ####   ####  #####  #####          \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #      # #    # #    # #    # #     #        \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #  ##  # #    # #    # # ###  #     #        \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       # #  # # #    # #    # #   #  #     #        \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #      #  ####   ####  #    # ######         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout <<"\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n"; usleep(0.1 \* microsecond);

}

void headerG3(){

     cout << "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*    \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "3.     ######                                                          \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #     #    #### # ####   ####  ####### ###### #####             \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #     #   #    # #    # #         #    #      #    #            \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "        #####    #    # #    #  ####     #    ####   #    #            \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #     #   #    # #    #      #    #    #      # ###             \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #      #  #    # #    # #    #    #    #      #   #             \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "       #       #  ####   ####   ####     #    ###### #    #            \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "                                                                       \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "             ######                                                    \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "             #          #    #    # ######            \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "             #        #   #  ##  ## #                 \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "             #  #### #     # # ## # ####              \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "             #     # ####### #    # #                 \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "             #     # #     # #    # #                 \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "             ####### #     # #    # ######            \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

        cout << "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

}

void questions(){

        cout << "What Game do you want to play?\n";

        cout << "1. Guess The Number\n";

        cout << "2. Guess The Word\n";

        cout << "3. Rooster Game\n";

        cin >> option;

switch (option) {

  case 1:

    cout << "\n";

level1();

    break;

  case 2:

    cout << "\n";

level2();

    break;

      case 3:

    cout << "\n";

level3();

    break;

    }

}

void level1(){

headerG1();

            c = rand() % 100+20;

            cout << "HINT: The number is between " << c-1 << " and " << c+8 <<endl;

            cout << "Enter your guess:"<<endl;

                    cin >> d;

            if(d==c){

            cout<< "######## ###### ###### ######     ####### ###### ######        \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#        #    # #    # #     #       #    #    # #     #       \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#        #    # #    # #       #     #    #    # #     #       \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#   #### #    # #    # #       #     #    #    # ######        \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#      # #    # #    # #       #     #    #    # #     #       \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#      # #    # #    # #       #     #    #    # #     #       \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "######## ###### ###### ######     ####    ###### ######    \n\n\n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            } else {

            cout<< "######   ##   # #      ###### ######            \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#       #  #  # #      #      #     #           \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "####   #    # # #      ###    #      #          \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#      ###### # #      #      #      #          \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#      #    # # #      #      #      #          \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#      #    # # ###### ###### ######      \n\n\n\n"; usleep(0.1 \* microsecond);

                cin.get();

                questions();

            }

}

string word;

string ans;

int ran;

void level2(){

          headerG2();

            ran = rand() % 20+1;

            if(ran==1){

                cout << "Hint: animal\n";

                word = "rabbit";

            } else if(ran==2){

                cout << "Hint: type of protection in the kitchen\n";

                word = "apron";

            } else if (ran==3) {

                cout << "Hint: sport\n";

                word = "football";

            }else if (ran==4){

                cout << "Hint: game in which one uses a stick\n";

                word = "cricket";

            }else if (ran==5){

                cout << "Hint: something to create memories\n";

                word = "camera";

            }else if (ran==6){

                cout << "Hint: jewellery\n";

                word = "dimond";

            }else if (ran==7){

                cout << "Hint: vegetable\n";

                word = "carrot";

            }else if (ran==8){

                cout << "Hint: with this you can do some maths\n";

                word = "calculator";

            }else if (ran==9){

                cout << "Hint: you can  write with it\n";

                word = "pencil";

            }else if (ran==10){

                cout << "Hint: with this you can learn, play, reasearch\n";

                word = "computer";

            }else if (ran==11){

                cout << "Hint: animal\n";

              word = "aligator";

            }else if (ran==12){

                cout << "Hint:some of them are poisonous \n";

               word = "mushroom";

            }else if (ran==13){

                cout << "Hint: fruit\n";

             word = "peach";

            }else if (ran==14){

                cout << "Hint: you can write on it\n";

              word = "cupboard";

            }else if (ran==15){

                cout << "Hint: sports\n";

              word = "athletics";

            }else if (ran==16){

                cout << "Hint: eye pleasing\n";

              word = "asthetic";

            }else if (ran==17){

                cout << "Hint: can put it in the background\n";

              word = "wallpaper";

            }else if (ran==18){

                cout << "Hint: you use to cut paper\n";

               word = "scissors";

            }else if (ran==19){

                cout << "Hint: someone that says a lot of jokes\n";

               word = "joker";

            }else if (ran==20){

                cout << "Hint: tecnology\n";

               word = "informatics";

            }

            else{

                main();

            }

            int l = word.size();

            cout << "Guess the word:  ";

            for (int i=0;i<l;i++)

            {

                if(i%2==0){

                    cout << word[i];

                }else {

                    cout << "\_";

                }

            }

            cout << endl << "Enter your answer:  ";

            cin >> ans;

            if (word==ans){

            cout<< "######## ###### ###### ######     ####### ###### ######           \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#        #    # #    # #     #       #    #    # #     #          \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#        #    # #    # #       #     #    #    # #     #          \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#   #### #    # #    # #       #     #    #    # ######           \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#      # #    # #    # #       #     #    #    # #     #          \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#      # #    # #    # #       #     #    #    # #     #          \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "######## ###### ###### ######     ####    ###### ######     \n\n\n\n"; usleep(0.1 \* microsecond);

                cin.get();

                questions();

            }

            else{

             cout<< "######   ##   # #      ###### ######          \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#       #  #  # #      #      #     #          \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "####   #    # # #      ###    #      #         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#      ###### # #      #      #      #         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#      #    # # #      #      #      #         \n"; usleep(0.1 \* microsecond);

            cout<< "#      #    # # ###### ###### ######     \n\n\n\n"; usleep(0.1 \* microsecond);

                cin.get();

                questions();

            }

}

void level3(){

    headerG3();

 int board[3][3];

    int cont=0, player1=0, player2=0, result;

    do{

        init(board);

        result = game(board);

        show(board);

        scoreboard(result, player1, player2);

        cout<<"\n Outra partida?"<<endl;

        cout<<"0. Sair"<<endl;

        cout<<"1. Jogar de novo"<<endl;

        cin >> cont;

    }while(cont);

}

void init(int board[][3])

{

    for(int i=0; i<3; i++)

        for(int j=0; j<3; j++)

            board[i][j]=0;

}

char printBlock(int block)

{

    if(block==0)

        return ' ';

    else if(block==1)

        return 'X';

    else

        return 'O';

}

void show(int board[][3])

{

    cout<<endl;

    for(int row=0 ; row<3 ; row++){

        cout<<" "<< printBlock(board[row][0]) <<" |";

        cout<<" "<< printBlock(board[row][1]) <<" |";

        cout<<" "<< printBlock(board[row][2]) <<endl;

        if(row!=2){

            cout<<"\_\_\_ \_\_\_ \_\_\_\n"<<endl;

        }

    }

}

void playMove(int board[][3], int player)

{

    int row, col, check;

    do{

        cout<<"Linha: ";

        cin >>row;

        cout<<"Coluna: ";

        cin >> col;

        row--; col--;

        check = board[row][col] || row<0 || row>2 || col<0 || col>2;

        if(check)

            cout<<"Essa casa não está vazia ou fora do intervalo 3x3"<<endl;

    }while(check);

    if(player==0)

        board[row][col]=1;

    else

        board[row][col]=-1;

}

int checkContinue(int board[][3])

{

    for(int i=0 ; i<3 ; i++)

        for(int j=0 ; j<3 ; j++)

            if(board[i][j]==0)

                return 1;

    return 0;

}

int checkWin(int board[][3])

{

    int row, col, sum;

    // Adding the lines

    for(row=0 ; row<3 ; row++){

        sum=0;

        for(col=0 ; col<3 ; col++)

            sum += board[row][col];

        if(sum==3)

            return 1;

        if(sum==-3)

            return -1;

    }

    // Adding the columns

    for(col=0 ; col<3 ; col++){

        sum=0;

        for(row=0 ; row<3 ; row++)

            sum += board[row][col];

        if(sum==3)

            return 1;

        if(sum==-3)

            return -1;

    }

    // Adding the diagonals

    sum=0;

    for(row=0 ; row<3 ; row++)

        sum += board[row][row];

    if(sum==3)

        return 1;

    if(sum==-3)

        return -1;

    sum=board[0][2]+board[1][1]+board[2][0];

    if(sum==3)

        return 1;

    if(sum==-3)

        return -1;

    return 0;

}

int game(int board[][3])

{

    int turn=0, cont, win;

    do{

        show(board);

        cout<<"Jogador "<<1+turn%2<<endl;

        playMove(board, turn%2);

        turn++;

        cont=checkContinue(board);

        win = checkWin(board);

    }while(cont && !win);

    if(win==1){

        cout<<"Jogador 1 ganhou!\n"<<endl;

        return 1;

    }else

        if(win==-1){

            cout<<"Jogador 2 ganhou!\n"<<endl;

            return 2;

    }else

        cout<<"Empate\n"<<endl;

    return 0;

}

void scoreboard(int result, int &player1, int &player2)

{

    if(result==1)

        player1++;

    if(result==2)

        player2++;

    cout<<"Placar: "<<endl;

    cout<<player1<<" x "<<player2<<endl;

}