```
#include <iostream>
#include<string>
using namespace std;
//Matriz triangular
int ratificar_salida_ejecutar(int senbih[][22], int datoy2,int datox2, int datoy1, int
datox1);//Me permite ver mis restricciones sorbre mi destino y si cumple ejecuta
int pedir_entrada(int senbih[][22],int &datoy1, int &datox1);//pide mi coordenada
int ratificar_entrada(int senbih[][22],int datoy1, int datox1);//verifica que mi
coordenada de origen este bien
void convertidor(int senbih[][22],string senkuh[][18],int nfilah, int ncolumh);//convierte
mis valores de mi ta
int contar_senbih(int senbih[][22],int nfilah, int ncolumh);//me permite contar la
cantidad de fichas en el tablero para asi determinar si se gana
int contad_jugadas(int senbih[][22],int nfilah, int ncolumh);//sirve para contar las
jugadas y saber si para el programa
int pedir_salida(int senbih[][22], int &datoy2, int &datox2, int datoy1,int datox1);//me
sirve para pedir mi destino y pasa a traves de un filtro minimo y luego de uno mas fuerte
void imprimirh(string senkuh[][18]);//imprime mis valores de matriz
//Matriz suma
void classicsenk();
int contador_jugadas(int senbi[][17],int nfil, int ncolum);// funcion que me cuenta
jugadas(restriccion)
void imprimirsnk(string senku[][14], int nfil,int ncolum);//funcion que imprime la matriz
senku
void cambiador(int senbi[][17], string senku[][14],int nfil ,int ncolum);//redefine las
variables segun la
int preguntar_origen(int senbi[][17],int &coordy1,int &coordx1);//pregunta por mi
coordenada de origen
int preguntar_destino(int senbi[][17], int &coordy2,int &coordx2, int coordy1, int
coordx1);//pregunta por mi coordenada de desitno
int comprobar_origen(int senbi[][17],int coordy1, int coordx1);//comprueba que cumpla
todas las restricciones
int comprobar_destino_jugada(int senbi[][17], int coordy2, int coordx2, int coordy1, int
coordx1);//comprueba las ultimas restricciones y ejecuta la jugada
int piezas(int senbi[][17], int nfil, int ncolum);//cuenta las fichas con valor 1 en el
senbi para asi poder saber las fichas en tablero que se pueden mover
int main() {
  cout << "Menú Juego Senku" <<endl;</pre>
  cout << "----"<< endl;
 cout << "Elija modo de juego"<<endl;</pre>
  cout << "1.- Triangular" << endl;</pre>
  cout << "2.- Cruz"<< endl;</pre>
  cout << "----"<< endl;
  int c;
  cin >> c;
    if (c == 1){
     const int ncolumh = 22;
     const int nfilah = 10;
     int datoy1;
     int datox1;
     int datoy2;
     int datox2;
```

```
bool t = true;
  bool end = true;
  string senkuh[10][18]={{" ","1","
      ","8 "," ","9 "},
     ","-","---"," ( ")}};
  {2,1,2,2,2,1,2,2,2,1,2,2,2,1,2,2,2,1,2,2,2,2},
           },
           };
  while(t == true){
 convertidor(senbih, senkuh, nfilah, ncolumh);
 imprimirh(senkuh);
   if(contar_senbih(senbih,nfilah,ncolumh) == 1){
     break;
 }
   if(contad_jugadas(senbih,nfilah,ncolumh) <= 0){</pre>
   end = false;
    break;
 }
  pedir_entrada(senbih,datoy1,datox1);
  pedir_salida(senbih,datoy2,datox2,datoy1,datox1);
}
   if(end == true){
```

```
cout << "You win congrats" << endl;</pre>
 }
       else{
   cout << "Youu looose" << endl;</pre>
 }
 cout <<"Thx 4 playing";</pre>
 }
   else if (c==2){
     const int nfil = 17;
     const int ncolum =17;
     bool q = true;
     bool rng = false;
     int coordy1 = 2;//representa mi coordenada de origen en el eje y(fila)
     int coordx1 = 4;//representa mi coordenada de destino en el eje x(columna)
     int coordy2 = 0;//representa mi coordenada de origen en el eje y(fila)
     int coordx2 = 0;//representa mi coordenada de destino en el eje x(columna)
     string senku[14][14]={{"
"," 6 ","
           "," 7 "},
                          {"1"
                 "},
                       "},
                           {" 3 "
                 "},
                          {" 6 "
                       "},
                 "},
                       "}};
     \{2,2,2,2,2,2,1,2,1,2,1,2,2,2,2,2,2,2,2\},
                              {2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2},
                              \{2,2,2,2,2,2,1,2,1,2,1,2,2,2,2,2,2,2,2\},
                              {2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2},
                              \{2,2,1,2,1,2,1,2,1,2,1,2,1,2,1,2,2\},
                              {2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2},
                              \{2,2,1,2,1,2,1,2,0,2,1,2,1,2,1,2,2\},
```

```
\{2,2,1,2,1,2,1,2,1,2,1,2,1,2,1,2,2\},
                            \{2,2,2,2,2,2,1,2,1,2,1,2,2,2,2,2,2,2,2\},
                            {2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2},
                            while(q == true ){
       cambiador(senbi, senku, nfil, ncolum);
       imprimirsnk(senku,nfil,ncolum);
       if(piezas(senbi,nfil,ncolum) == 1){//en caso cuente una ficha significa que quedo
una pieza y por lo tanto ganaste
        rng = true;
        break;
       }
       if(contador_jugadas(senbi,nfil,ncolum) == 0 ){//si ya no hay jugadas posibles el
juego finzaliza y pierdes
        rng = false;
        break;
       }
       preguntar_origen(senbi, coordy1, coordx1);
       preguntar_destino(senbi, coordy2, coordx2,coordy1,coordx1);
     }
     if( rng == true){
       cout << "You win" <<endl;</pre>
     }
     else{
       cout <<" You lost" <<endl;</pre>
     }
     cout << "Thx 4 playing"<<endl;</pre>
     cout << endl;</pre>
 }
 }
 // funciones triangular
 void convertidor(int senbih[][22],string senkuh[][18],int nfilah, int ncolumh){
   for(int i = 0; i < nfilah; i++){</pre>
     for(int j = 0; j < ncolumh; j++){
       if(senbih[i][j]==1){
        senkuh[i][j] =" 🧶 ";
       }
       if(senbih[i][j] == 0){
        senkuh[i][j] =" () ";
       }
     }
```

```
}
  }
  int contar_senbih(int senbih[][22],int nfilah, int ncolumh){
    int contador_h = 0;
    for(int i = 0; i < nfilah ; i++){</pre>
      for( int j = 0; j < ncolumh; j++){
        if(senbih[i][j] == 1){
          contador_h++;
        }
      }
    }
    return contador_h;
  }
  int pedir_entrada(int senbih[][22],int &datoy1, int &datox1){//con ampersand para asi
mantener los datos
    bool p = true;
    cout <<"Ingrese coordenada de origen" << endl;</pre>
    while(p == true){
      cin >> datoy1;
      cin >> datox1;
      if(senbih[2*datoy1 - 1][2*datox1 - 1] == 1){// sim cumple entra ya que este es el}
minimo requisito para evaluarlo
        if(ratificar_entrada(senbih,datoy1,datox1) != 0){
          p = false;
        }
        else{
          cout << "Verificar valor" << endl;</pre>
        }
      }
      if(senbih[2*datoy1 - 1][2*datox1 - 1] == 0){
        cout << "Coordenada con valor vacio reingrese"<<end1;//bota esto porque no cumple</pre>
con la funcion principal de ser 1 dentro de la matriz senbih
      if(senbih[2*datoy1 - 1][2*datox1 - 1] == 2){
        cout << "Coordenada no localizada"<<endl;</pre>
      }
    }
    return 0;
  int ratificar_entrada(int senbih[][22],int datoy1, int datox1){
    int account = 0;
    if(senbih[(2*datoy1 - 1)][(2*datox1 - 1) + 4] == 1){
      if(senbih[(2*datoy1 - 1)][(2*datox1 - 1) + 8] == 0){
        account++;
      }
    }
    if(senbih[(2*datoy1 - 1)][(2*datox1 - 1) - 4] == 1){
      if(senbih[(2*datoy1 - 1)][(2*datox1 - 1) - 8] == 0){
        account++;
      }
    }
```

```
if(senbih[(2*datoy1 - 1) - 2][(2*datox1 - 1) + 2] == 1){
      if(senbih[(2*datoy1 - 1) - 4][(2*datox1 - 1) + 4] == 0){
        account++;
      }
    }
    if(senbih[(2*datoy1 - 1)-2][(2*datox1 - 1) - 2] == 1){
      if(senbih[(2*datoy1 - 1) - 4][(2*datox1 - 1) - 4] == 0){
        account++;
      }
    }
    if(senbih[(2*datoy1 - 1) + 2][(2*datox1 - 1) + 2] == 1){
      if(senbih[(2*datoy1 - 1) + 4][(2*datox1 - 1) + 4] == 0){
        account++;
      }
    }
    if(senbih[(2*datoy1 - 1) + 2][(2*datox1 - 1) - 2] == 1){
      if(senbih[(2*datoy1 - 1) + 4][(2*datox1 - 1) - 4] == 0){
        account++;
      }
    }
    return account;
  int pedir salida(int senbih[][22], int &datoy2, int &datox2, int datoy1,int datox1){
    bool q = true;
    cout << "Ingrese su coordenada de destino" << endl;</pre>
    while( q == true){
      cin >> datoy2;
      cin >> datox2;
      if(senbih[2*datoy2 - 1][2*datox2 - 1] == 0){
        if(ratificar_salida_ejecutar(senbih,datoy2,datox2,datoy1,datox1) == 1){
          q = false;
        }
        else{
          cout << "Verificar coordenada" << endl;</pre>
        }
      }
      if(senbih[2*datoy2 - 1][2*datox2 - 1] == 2){
        cout << "Coordenada no localizada"<<endl;</pre>
      }
    }
    return 0;
  int ratificar_salida_ejecutar(int senbih[][22], int datoy2, int datox2, int datoy1, int
datox1){
    int s = 0;
    if(datoy2 == datoy1){
      if(abs(datox2-datox1) == 4){
        senbih[2*datoy2 - 1][2*datox2 - 1] = 1;
        senbih[2*datoy1 - 1][2*datox1 - 1] = 0;
        senbih[2*datoy2 - 1][(datox1+datox2) - 1] = 0;
        s = 1;
      }
    }
```

```
if((datoy1-datoy2 == 2) && (datox1-datox2 == -2)){//sube diagonal derecha
      senbih[2*datoy2 - 1][2*datox2 - 1] = 1;
      senbih[2*datoy1 - 1][2*datox1 - 1] = 0;
      senbih[datoy2+datoy1 - 1][(datox1+datox2) - 1] = 0;
      s = 1;
  }
  if((datoy1-datoy2 == 2) && (datox1-datox2 == 2)){//sube diagonal izquierda
      senbih[2*datoy2 - 1][2*datox2 - 1] = 1;
      senbih[2*datoy1 - 1][2*datox1 - 1] = 0;
      senbih[datoy2+datoy1 - 1][(datox1+datox2) - 1] = 0;
      s = 1;
  }
  if((datoy1-datoy2 == -2) && (datox1-datox2 == 2)){//baja diagonal izquierda
      senbih[2*datoy2 - 1][2*datox2 - 1] = 1;
      senbih[2*datoy1 - 1][2*datox1 - 1] = 0;
      senbih[datoy2+datoy1 - 1][(datox1+datox2) - 1] = 0;
      s = 1;
  if((datoy1-datoy2 == -2) && (datox1-datox2 == -2)){//baja diagonal derecha
      senbih[2*datoy2 - 1][2*datox2 - 1] = 1;
      senbih[2*datoy1 - 1][2*datox1 - 1] = 0;
      senbih[datoy2+datoy1 - 1][(datox1+datox2) - 1] = 0;
      s = 1;
 }
 return s;
int contad_jugadas(int senbih[][22],int nfilah, int ncolumh){
 int jugadas= 0;
 for(int i = 0; i < nfilah ;i++ ){</pre>
   for(int j = 0; j < ncolumh; j++){
      if(senbih[i][j] == 1){
        if(senbih[i][j+4] == 1){
          if(senbih[i][j+8] == 0){
            jugadas++;
          }
        }
        if(senbih[i][j-4] == 1){
          if(senbih[i][j-8] == 0){
            jugadas++;
          }
        }
        if(senbih[i+2][j+2] == 1){
          if(senbih[i+4][j+4] == 0){
            jugadas++;
          }
        }
        if(senbih[i+2][j-2] == 1){
          if(senbih[i+4][j-4] == 0){
            jugadas++;
          }
```

```
}
          if(senbih[i-2][j+2] == 1){
            if(senbih[i-4][j+4] == 0){
              jugadas++;
            }
          }
          if(senbih[i-2][j-2] == 1){
            if(senbih[i-4][j-4] == 0){
              jugadas++;
            }
          }
        }
      }
    }
    return jugadas;
  }
  void imprimirh(string senkuh[][18]){
    for(int i = 0; i < 10; i++){
      for( int j = 0; j < 18; j++){
        cout << senkuh[i][j];</pre>
      }
      cout << endl;</pre>
    }
  }
  // funciones cruz
  int contador_jugadas(int senbi[][17],int nfil , int ncolum){// funcion que me cuenta
jugadas(restriccion)
    int cont1 = 0;
    int cont2 = 0;
    int cont3 = 0;//contadores para determinar jugadas
    int cont4 = 0;
    for(int i = 0;i<nfil;i++){</pre>
      for(int j = 0;j<ncolum;j++){</pre>
        if(senbi[i][j] == 1){
          if(senbi[i][j+2]==1){
            if(senbi[i][j+4]==0){
              cont1++;
            }
          }
        }
        if(senbi[i][j] == 1){
          if(senbi[i][j-2]==1){
            if(senbi[i][j-4]==0){
              cont2++;
            }
          }
        if(senbi[i][j] == 1){
          if(senbi[i+2][j]==1){
            if(senbi[i+4][j]==0){
```

```
cont3++;
            }
          }
        }
        if(senbi[i][j] == 1){
          if(senbi[i-2][j]==1){
            if(senbi[i-4][j]==0){
               cont4++;
            }
          }
        }
      }
    }
    return cont1 + cont2 + cont3 + cont4;
  int piezas(int senbi[][17], int nfil, int ncolum){
    int contador_1 = 0;//cuenta las piezas en el tablero
    for(int i = 0; i < nfil; i++){</pre>
      for( int j = 0; j < ncolum; j++){</pre>
        if(senbi[i][j] == 1){
          contador_1++;
        }
      }
    }
    return contador_1;
  void cambiador(int senbi[][17], string senku[][14],int nfil ,int ncolum){//redefine las
variables segun la segunda matriz
    for(int i = 0;i< nfil;i++){</pre>
      for(int j = 0; j < ncolum; j++){
        if(senbi[i][j] == 1){
          senku[i-1][j-1] = " 🧶 ";
        }
        if(senbi[i][j] == 0){
          senku[i-1][j-1] = " () ";
        }
      }
    }
  void imprimirsnk(string senku[][14],int nfil,int ncolum){
    for(int i = 0;i< (nfil-3);i++){</pre>
      for(int j = 0; j < (ncolum-3); j++){</pre>
        cout << senku[i][j];</pre>
      }
      cout << endl;</pre>
    }
  int preguntar_origen(int senbi[][17],int &coordy1, int &coordx1){
    bool p = true;
    cout <<"Ingrese su coordenada(par) de origen"<<endl;</pre>
    while( p ==true){
      cin>> coordy1;
      cin>> coordx1;
```

```
if(senbi[coordy1*2][coordx1*2] == 1){
        if(comprobar_origen(senbi,coordy1,coordx1) != 0){
          p = false;
        }
        else{
          cout << "Verifique su entrada"<<endl;</pre>
        }
      }
      if(senbi[2*coordy1][2*coordx1] == 0){
        cout << "Casilla seleccionada vacía reingrese valor"<<endl;</pre>
      }
      if(senbi[coordy1*2][coordx1*2] == 2){
        cout << "Coordenada incorrecta reingrese valor" <<endl;</pre>
      }
    }
    return 0;
  int preguntar_destino(int senbi[][17],int &coordy2,int &coordx2,int coordy1, int
coordx1){
    bool r = true;
    cout << "Ingrese coordenada(par) de destino" <<endl;</pre>
    while(r == true){
      cin >> coordy2;
      cin >> coordx2;
      if(senbi[2*coordy2][2*coordx2] == 0){
          if(comprobar_destino_jugada(senbi,coordy2,coordx2,coordy1,coordx1) == 1){
            r = false;
          }
          else{
            cout << "Verifique su coordenada" << endl;</pre>
          }
      if(senbi[2*coordy2][2*coordx2] == 1){
        cout << "Casilla seleccionada llena reingrese valor"<<endl;</pre>
      }
      if(senbi[coordy2*2][coordx2*2] == 2){
        cout << "Coordenada incorrecta reingrese valor" <<endl;</pre>
      }
    }
    return 0;
  int comprobar_origen(int senbi[][17],int coordy1, int coordx1){
    int t = 0;
    if(senbi[2*coordy1 + 2][2*coordx1] == 1){
      if(senbi[2*coordy1 + 4][2*coordx1] == 0){
        t++;
      }
    }
    if(senbi[2*coordy1 - 2][2*coordx1] == 1){
      if(senbi[2*coordy1 - 4][2*coordx1] == 0){
        t++;
      }
    }
```

```
if(senbi[2*coordy1][2*coordx1 + 2] == 1){
                    if(senbi[2*coordy1][2*coordx1 + 4] == 0){
                         t++;
                   }
             }
             if(senbi[2*coordy1][2*coordx1 - 2] == 1){
                   if(senbi[2*coordy1][2*coordx1 - 4] == 0){
                         t++;
                   }
             }
             return t;
      int comprobar_destino_jugada(int senbi[][17], int coordy2, int coordx2, int coordy1, int
coordx1){
             int w = 0;// valores qeu retornar para alguna condicional
             if(((coordy2 == coordy1) \& (coordx2 != coordx1)) || ((coordy2 != coordy1) \& (coordx2 |= coordy1) || ((coordy2 != coordy2 != coordy2 != coordy2 || ((coordy2 != coordy2 != coordy2 != coordy2 != coordy2 != coordy2 || ((coordy2 != coordy2 != coordy2 != coordy2 != coordy2 !
== coordx1))){
                   if(coordy2 == coordy1){
                         if(abs(coordx2 - coordx1) == 2){
                                senbi[2*coordy2][2*coordx2] = 1;
                                senbi[2*coordy1][2*coordx1] = 0;
                                senbi[2*coordy2][(2*coordx1 + 2*coordx2)/2] = 0;//en caso ingrese se ejecuta la
jugada la cual es luego leida por otra funcion
                               w = 1;
                         }
                   }
                   else{
                         if(abs(coordy2 - coordy1) == 2){
                                senbi[2*coordy1][2*coordx1] = 0;
                                senbi[2*coordy2][2*coordx2] = 1;
                                senbi[coordy1 + coordy2][2*coordx2] = 0;
                                W = 1;
                         }
                   }
             }
            return w;
      }
```